



Ruimtelijke onderbouwing

Veegplan 2018, ROB Zijveling 5 Ommeren

Gemeente Buren

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Veegplan 2018, ROB Zijveling 5 Ommeren

Gemeente Buren

Projectnummer : 061-100

Profitmanagernummer : P179444.005

Opdrachtgever : Topigs Groep B.V.

Opsteller : M.N. Barendse / H.P.T. Arts

Status : Ontwerp

Datum : 5 februari 2018



Pouderoyen Compagnons vormgeving van stad en land is een handelsnaam van Pouderoyen BV

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN
tel: 024-3224579
fax: 024-3241240
e-mail: info@pouderoyen.nl
www.pouderoyen.nl

IBAN NL29 RABO 0154 8198 75
KVK 14 06 66 14
BTW NL 8104.81.996 B01

INHOUD

BLZ

1	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Plangebied	1
1.3	Aanpak	2
1.4	Geldend bestemmingsplan	2
1.5	Leeswijzer	3
2	PLANGEBIED EN PLANONTWIKKELING	4
2.1	Ontstaansgeschiedenis	4
2.2	Ruimtelijke en functionele structuur.....	4
2.3	Beschrijving planontwikkeling.....	5
2.4	Afwijking vigerend bestemmingsplan	8
3	BELEIDSKADER	9
3.1	Europees- en Rijksbeleid.....	9
3.2	Provinciaal beleid.....	12
3.3	Beleid Waterschap.....	17
3.4	Gemeentelijk beleid	18
3.5	Conclusies	21
4	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	22
4.1	Archeologie en cultuurhistorie	22
4.2	Leidingen	24
4.3	Milieu	24
4.4	Natuur	30
4.5	Verkeer en parkeren	34
4.7	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	40
5	JURIDISCHE REGELING.....	42
5.1	Algemeen.....	42
5.2	De locatie	42
6	ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE AANVAARDBAARHEID.....	43
6.1	Economische uitvoerbaarheid	43
6.2	Maatschappelijke aanvaardbaarheid.....	43

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Bijlage 1	Landschapsplan
Bijlage 2	Quickscan natuurwaarden
Bijlage 3	Verkennd archeologisch onderzoek
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek industrielawaai
Bijlage 5	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 6	Omgevingstoets (stikstof, fijnstof en geur)
Bijlage 7	Digitale watertoets

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om op de locatie Zijveling 5 te Ommeren de gewenste uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten op het aanwezige ki-station in verband met centralisering van de bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Hiertoe dient de huidige agrarisch verwante bedrijfsbestemming te worden uitgebreid.

Op de bovengenoemde locatie is het bedrijf Varkens KI Nederland gevestigd, onderdeel van Topigs Group BV. Het bedrijf richt zich op het fokken en houden van varkens. Daarvoor heeft het bedrijf zogenaamde sperma-winstations (ki-stations).

Het ki-station aan de Zijveling 5 heeft momenteel 168 berenplaatsen. Deze locatie is voor het bedrijf belangrijk, omdat het bedrijf zo ver mogelijk verwijderd dient te zijn van alles wat met varkens en varkensproducten te maken heeft en alles moet doen om ziekte-insleep te voorkomen. Om te voldoen aan Nederlandse en Europese regelgeving kan het bedrijf niet op een industrieterrein gevestigd worden. Het bedrijf heeft in Nederland momenteel nog zeven ki-stations, maar wil dit reduceren en drie stations overhouden. Hierbij streeft het bedrijf naar ki-stations met 300-320 berenplaatsen. Ter voorkoming van mogelijke (verspreiding van) ziekten en wet- en regelgeving in het kader van de milieuhygiëne is huisvesting op een industrieterrein niet mogelijk en dient de bedrijfslocatie te zijn gelegen in een varkensarm gebied, met grote afstand tot naburige varkensbedrijven. Op de locatie zelf worden strenge hygiënemaatregelen gehanteerd, om besmetting met ziekten te voorkomen.

Het voornemen is om het ki-station aan de Zijveling 5 uit te breiden met 144 berenplaatsen tot in totaal 312 dekberenplaatsen. De nieuwe stal wordt voorzien van nageschakelde technieken om de uitstoot te reduceren. Deze uitbreiding van het aantal dierplaatsen is niet binnen het huidige bestemmingsvlak te realiseren. Hiervoor is een uitbreiding van het bestemmingsvlak in oostelijke en zuidelijke richting noodzakelijk.

De gemeente Buren ziet aanknopingspunten in het ruimtelijk beleid voor de uitbreiding van het ki-station. De gemeente wil deze ontwikkeling opnemen in het bestemmingsplan 'Buren, herziening 2018'. Dit betreft een veegplan voor de gehele gemeente Buren. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing betreft de planologische verantwoording voor onderhavig initiatief en maakt als bijlage onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Buren, herziening 2018'.

1.2 Plangebied

De locatie is gelegen aan Zijveling 5 te Ommeren. De locatie ligt ten zuiden van de kernen Ommeren en Lienden en ten noorden van het Lingemeer in het buitengebied van de gemeente Buren. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie O, nummer 726 en 727.



Globale ligging van het plangebied

1.3 Aanpak

De gemeente Buren werkt aan het bestemmingsplan 'Buren herziening 2018'. In het bestemmingsplan 'Buren herziening 2018' bundelt de gemeente diverse plannen van particuliere initiatiefnemers, actualisaties van nog oude postzegel-bestemmingsplannen en een aantal ambtelijke aanpassingen. Voorliggende toelichting vormt de ruimtelijke onderbouwing van een particuliere initiatiefnemer. Na gemeentelijk akkoord zal het ruimtelijk voornemen samen met andere voornemens in het bestemmingsplan 'Buren herziening 2018' 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 'Buren Buitengebied 2008' (vastgesteld 29 september 2009).

Het plangebied is bestemd als 'Bedrijf - Agrarisch Verwant', met de nadere aanduiding 'ki' ten behoeve van de bestemmingsfunctie ki-station. Met een agrarisch verwant bedrijf wordt bedoeld: 'een niet-agrarisch, doch aan de agrarische productie verwant bedrijf dat zich richt op het leveren van diensten en goederen aan agrarische bedrijven, zoals een agrarisch loonwerkbedrijf, een landbouwmechanisatiebedrijf, een reparatie- en/of verhuurbedrijf van agrarische machines, een bedrijf voor landschapsbeheer, een veehandelaarsbedrijf, een groothandel in agrarische gewassen, een foerageerbedrijf, een ki-station, een dierenkliniek voor grootvee, een zorgboerderij en daarmee gelijk te stellen andere bedrijfsvormen.'

Ter plekke van de gewenste uitbreiding van het bedrijf zijn de (onbebouwde agrarische) gronden bestemd als 'Agrarisch'. Tevens geldt de aanduiding 'Bosontwikkelingszone'.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Buren Buitengebied 2008'

Op basis van de geldende bestemmingsregeling is uitbreiding van het bestemmingsvlak niet mogelijk.

1.5 Leeswijzer

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt na dit inleidende hoofdstuk in hoofdstuk 2 het plan zelf beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleid van de verschillende overheden dat van toepassing is. In hoofdstuk 4 wordt de haalbaarheid van het plan getoetst aan de hand van milieu- en omgevingsaspecten. 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 dijkkring 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 Zijveling 5 te Ommeren in het buitengebied van de gemeente Buren. De Zijveling ligt in het open komgebied ten zuiden van de kernen Ommeren en Lienden en ten oosten van het buurtschap Ommerenveld. Het buurtschap Ommerenveld kenmerkt zich door de afwisseling van (agrarische) bebouwing, open graslanden en boomgaarden. Ten zuiden en ten westen van het plangebied liggen de komgronden waar hoofdzakelijk open grasland aanwezig is. Verder naar het zuiden bevindt zich het Lingemeer.



Uitsnede luchtfoto planlocatie

Direct ten westen van het plangebied is de erftoegangsweg Zijveling gelegen. Direct ten noorden van het plangebied is een B-watgang gelegen. De planlocatie wordt verder uitsluitend omringd door onbebouwde agrarische gronden (veelal grasland).

De huidige bedrijfsbestemming heeft een oppervlakte van circa 1 hectare.

Op het terrein zelf bevindt zich aan de straatzijde één bedrijfswoning met vrijstaande garage, die worden begrensd door een privé-tuin aan west- en zuidzijde. Verder staat er aan de voorzijde van het erf een gebouw ten behoeve van de aanvoer van goederen. Wat verder achter op het erf bevinden zich het hoofdbedrijfsgebouwen, waarin de berenplaatsen zijn gerealiseerd. De huidige bedrijfsgebouwen (exclusief bedrijfswoning en bijgebouw) beslaan in totaal een oppervlakte van $1.498 \text{ m}^2 + 215 \text{ m}^2 + 37 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 = 1.780 \text{ m}^2$.

De agrarische bebouwing wordt door middel van een bestaande volwassen bomenrij afgeschermd van de omgeving.

2.3 Beschrijving planontwikkeling

2.3.1 Ontwikkeling

Momenteel bestaat het ki-station uit 168 berenplaatsen. Om een hoogwaardig ki-station te realiseren dient het aantal berenplaatsen te worden verhoogd tot circa 300-320 plaatsen. Het voornemen is daarom het aantal berenplaatsen uit te breiden met 144 plaatsen. Voor volwassen beren geldt momenteel een huisvestingseis van 6 m^2 per individuele beer. Daarom betreft de gewenste ontwikkeling een uitbreiding van de

verblijfsstallen met 1.548 m². Daarnaast is tussen de huidige stal en de nieuw te bouwen stal aan de oostzijde een nieuw te bouwen moderne ruimte beoogd voor de winning van varkenssperma van 409 m². Om de geuroverlast voor de omgeving te voorkomen wordt in de stallen gebruik gemaakt van zaagsel op de stalvloeren. Ook wordt de nieuwe stal voorzien van nageschakelde technieken. Ten behoeve van de opslag van het zaagsel is aan de achterzijde van de stallen een opslagruimte voorzien van 227 m² en een kleine mestopslag van circa 20 m². Bovendien voldoet het huidige gebouw ten behoeve van de aanvoer van goederen niet meer. Daarom is in de gewenste ontwikkeling het slopen en heroprichten van het aanvoergebouw opgenomen. Het voornemen omvat tevens een landschappelijke inpassing van de nieuwe bedrijfsgebouwen.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden herzien. Concreet bestaat de ontwikkeling uit vergroting van het bestemmingsvlak in oostelijke- en zuidelijke richting tot een totale oppervlakte van circa 1,5 ha, om onderstaande voorgenomen bedrijfsontwikkelingen mogelijk te kunnen maken:

- Vergroten van de bebouwde oppervlakte met 2.332 m² zodat een volwaardig ki-station ontstaat van ± 300-320 berenplaatsen. Concreet bestaat de toename uit:
 - Het vergroten van de stalruimte met 1.548 m² ten behoeve van 144 berenplaatsen
 - Het plaatsen van een winningsstation van 409 m² aan de achterzijde van het huidige bedrijfsgebouw,
 - De bouw van een opslagruimte achter de stallen van 227 m².
 - De bouw van een mestopslag van 20 m² achter de stallen.
 - De sloop van een bedrijfsgebouw van 30 m² en de bouw van een nieuwe vleugel ten behoeve van de aanvoer van goederen tegen de rechterzijde van het voorgebouw van 143 m².
 - Het uitbreiden van de ruimte ten behoeve van af- en aanvoer van varkens met 15 m².
- Het landschappelijk inpassen van de nieuwe bedrijfsbebouwing.

In totaal bestaat de beoogde situatie dus uit 1.780 m² (bestaand) + 2.332 m² (voorzien) = 4.112 m².

Agrarische beoordeling

Voor de onderhavige planlocatie is een agrarische beoordeling uitgevoerd door de Stichting Advisering Agrarische Bouwplannen (SAAB). De SAAB adviseert over de noodzaak van de uitbreiding, de bedrijfsbestemming en de locatiegebondenheid van het betreffende ki-station. De beoordeling luidt:

Noodzaak uitbreiding:

Voor de continuïteit is het noodzakelijk dat voldaan wordt aan de strengste eisen. Dit om wereldwijd te kunnen blijven leveren. Onderhavige locatie is daarbij gunstig gelegen in (blijvend) varkensarm gebied. De SAAB acht de gewenste uitbreiding noodzakelijk. Deze is duidelijk aangegeven op de aangeleverde tekening. Voor de gewenste uitbreiding is mede een beperkte vergroting van het bouwvlak noodzakelijk.

Agrarisch verwant:

Een ki-station is in het bestemmingsplan geschaard onder agrarisch verwante bedrijven. Met de gewenste uitbreiding verandert de hoedanigheid van onderhavig bedrijf op de locatie niet. Daarmee blijft er sprake van een agrarisch verwant bedrijf.

Locatiegebondenheid:

Gelet op de strenge eisen aan de bedrijfsvoering is het sterk gewenst dat het ki-station is gelegen in een varkensarm gebied. Verder is het gelet op het feit dat er 300 varkens zijn gevestigd op onderhavige locatie noodzakelijk dat het bedrijf gelegen is in het buitengebied. Vestiging in een ander gebied is milieutechnisch niet mogelijk dan wel wenselijk.

De SAAB is alles overwegende van mening dat de gewenste uitbreiding en beperkte vergroting van het agrarisch bouwvlak noodzakelijk is voor een doelmatige bedrijfsvoering. De SAAB adviseert medewerking te verlenen aan onderhavig initiatief.

2.3.2 *Landschappelijke erfinrichting*

De uitbreiding van het bedrijf dient gepaard te gaan met een landschappelijke inpassing, zodat het erf en de bedrijfsbebouwing op passende wijze worden verankerd in het bestaande agrarisch landschap. De locatie is reeds voorzien van een groensingel langs de perceelsgrenzen rondom het huidige erf en de bedrijfsbebouwing. De singel bestaat uit volwassen bomen zonder ondergroei. Bij de beoogde uitbreiding van het bedrijf naar oostelijke richting, de landschapszijde van het plangebied, zal een deel van de groensingel plaats moeten maken voor nieuwbouw. Daarnaast wordt aan de zuidzijde, ten zuiden van de huidige groensingel, een toegangsweg aangelegd. Om tot een passende inbedding in het landschap te komen, is een landschapsplan opgesteld. Dit plan is bijgevoegd als **bijlage** en stelt de volgende maatregelen voor:

- Behoud van zoveel mogelijk volwassen bomen in de groensingels aan de noord- en zuidzijde. De groensingels worden voorzien van ondergroei van diverse soorten struweel, zodat ook het zicht op ooghoogte beperkt wordt. Daarnaast draagt ondergroei met een voldoende dikke takkenstructuur ook enigszins bij aan een afscherming tijdens de winterkale periode;
- Aanplant van een groensingel aan de noord en oostzijde van de locatie, aansluitend op de bestaande singels. Deze singel bestaat uit een dubbele bomenrij met eveneens ondergroei van diverse soorten struweel;
- Evenwijdig aan de nieuwe toegangsweg aan de zuidzijde wordt een geschoren haag met overstaanders (bomenrij in de haag) aangeplant. Deze neemt het zicht op de verharding weg en draagt bij aan een verdere inpassing van de zuidzijde van de planlocatie, en daarmee ook het zicht op de bestaande en nieuwe bedrijfsbebouwing;
- Aan de noordzijde wordt op het bestaande talud aan de wegzijde een kleine bomenrij aangeplant, die het zicht op de locatie filtert, komend vanuit het noorden op de weg Zijveling;
- Aan de wegzijde (voorzijde van de locatie) wordt op de perceelsgrenzen, ten oosten van de bestaande sloot, een geschoren haag aangeplant. De haag voorziet de locatie van een passende 'groene plint', en markeert daarmee de grens van het erf aan de weg Zijveling;

- Eventueel kunnen op het erf solitaire bomen worden aangeplant, als aanvulling op de twee reeds bestaande bomen. Dit is optioneel;
- Van belang is dat er uitsluitend gewerkt wordt met streekeigen loofsoorten. Voor hagen geldt 4 planten per strekkende meter, met een plantmaat van 100-120cm. Bomen dienen een minimale stamomtrek van 16-18cm te hebben bij aanplant. Op de tekening staan plantafstanden en eindhoogten aangegeven.



Landschapsplan (zie ook bijlage)

2.4 Afwijking vigerend bestemmingsplan

De geldende juridisch-planologische situatie van het plangebied is vastgesteld in het bestemmingsplan 'Buren Buitengebied 2008'.

In het bestemmingsplan heeft het plangebied ter plekke van de huidige bedrijfslocatie de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch Verwant'. Deze bedrijfsbestemming maakt de bedrijfsvoering van het huidige ki-station mogelijk. Ter plekke van de gewenste bedrijfsuitbreiding is de locatie bestemd als 'Agrarisch' zonder bouwperceel.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan dienen de bedrijfsgebouwen en erfverhardingen binnen het bestemmingsvlak 'Bedrijf - Agrarisch Verwant' gesitueerd te zijn. Het uitbreiden van de bedrijfsbebouwing buiten de bedrijfsbestemming is strijdig met het vigerend bestemmingsplan.

Om het plan 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- en Omgevingsaspecten nader aan bod.

3.1 Europees- en Rijksbeleid

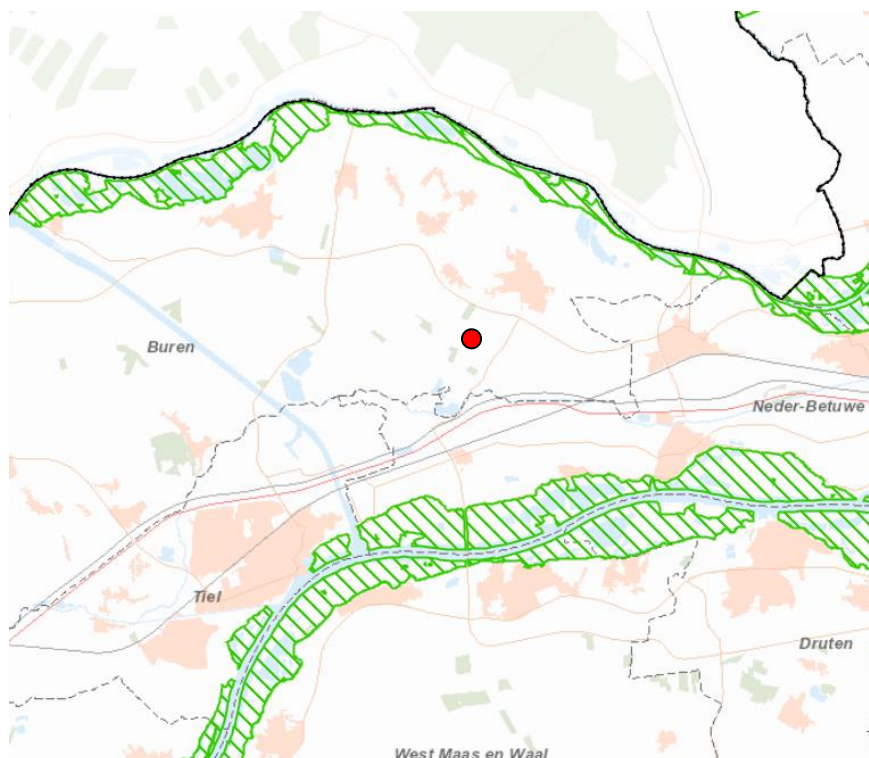
3.1.1 *EU kaderrichtlijn Water*

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 het toevoegen van bedrijfsbebouwing met in totaal 2.332 m². Het plan heeft geen effect op oppervlaktewater en grondwater. Er wordt uitgegaan van duurzaam waterbeheer. Afvalwater wordt op doelmatige wijze afgevoerd via de riolering. Schoon hemelwater wordt afgekoppeld, in de bodem geïnfiltreerd en afgevoerd naar het oppervlaktewater. 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.



Uitsnede situering Natura2000-gebieden (Omgevingsverordening Gelderland 2.7.1)

De voorgenenom ruimtelijke ontwikkeling heeft betrekking op uitbreiding van dierenplaatsen. Uit de omgevingstoets van DLV Advies blijkt dat significant negatieve effecten op het Natura2000 gebied zijn uit te sluiten, zie ook bijlage.

Gelet op de aard, omvang en situering van het voornemen leidt het voornemen niet tot significant negatieve effecten op de Natura2000-gebieden.

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 het Rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 nationale 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 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 het Nationale Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Onderhavige ontwikkeling maakt deel uit van de Romeinse Limes. Dit beleid is doorvertaald in de Omgevingsverordening Gelderland. Ten behoeve van het plan is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, zie verder hoofdstuk 4.

Verder is het onderhavig plan niet gelegen in of nabij een gebied waarin het Rijk een ander nationaal belang heeft aangewezen.

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 duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze ladder stelt eisen aan de onderbouwing in bestemmingsplannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken.

De ladder voor duurzame verstedelijking richt zich op substantiële veranderingen en bouwplannen, die qua aard en omvang zodanig zijn, dat voor mogelijke leegstand elders gevreesd zou kunnen worden. Het doel is om overbodige bouwplannen (kantoren, woningen) te voorkomen en hergebruik te stimuleren.

Per 1 juli 2017 zijn een aantal wijzigingen op de eerdere ladder van kracht geworden. Op basis van deze gewijzigde tekst geldt in het geval dat het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dat de toelichting een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien de nieuwe

stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient de toelichting, aanvullend op de beschrijving van de behoefte tevens een motivering te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Daarbij kunnen de beschikbaarheid en geschiktheid van de ontwikkelingsmogelijkheden in bestaand stedelijk gebied een rol spelen.

Onderhavig initiatief heeft betrekking op uitbreiding van een bestaand ki-station ten behoeve van de vergroting van het aantal dieren (beren)plaatsen. Dit betreft geen stedelijke ontwikkeling, derhalve is een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk.

3.1.6 *Wet natuurbescherming*

De Wet natuurbescherming 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 of 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, moet een ontheffing aangevraagd worden.

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling heeft betrekking op uitbreiding van dierenplaatsen. Om de voorgenomen uitbreiding te kunnen realiseren dienen significant negatieve effecten op het Natura2000 gebied als gevolg van de voorgenomen uitbreiding te kunnen worden uitgesloten. Uit onderzoek van DLV Advies blijkt dat geen sprake is van significant negatief effect.

Het voornemen heeft betrekking op het toevoegen van bedrijfsbebouwing t.b.v de uitbreiding van een KI station naar in totaal 312 dekberen. Genoemde werkzaamheden zouden mogelijk kunnen leiden tot verstoring van beschermde soorten, derhalve is en flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4 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. De omgevingsvisie is voor het laatst geactualiseerd op 28 juni 2017.

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

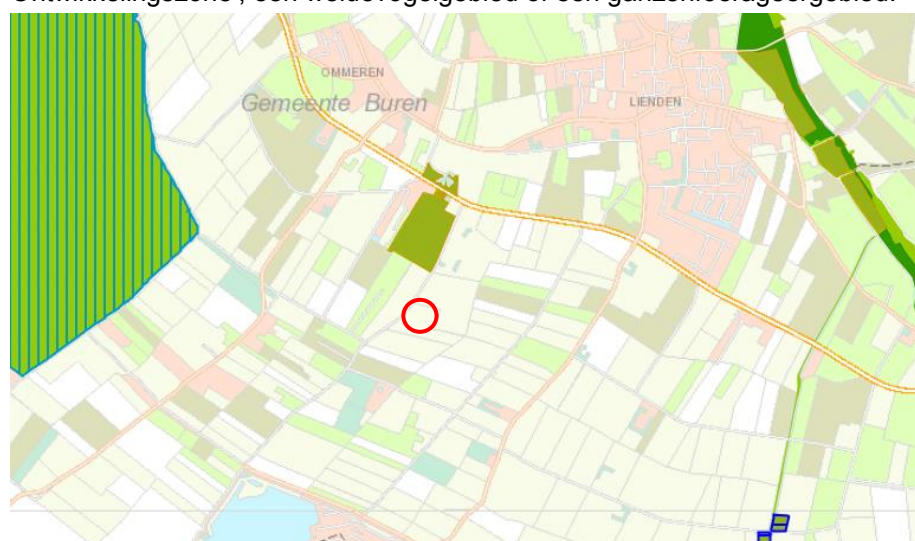
De provincie wil een economisch gezonde land- en tuinbouw bevorderen door individuele ondernemers ontwikkelingsruimte te bieden om economisch concurrerend en duurzaam te produceren. Voor de groei van veehouderijbedrijven (melkvee respectievelijk niet-grondgebonden) gelden extra randvoorwaarden voor uitbreiding. 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 dient de behoefte voor de ontwikkeling aangetoond te worden.

Natuur

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



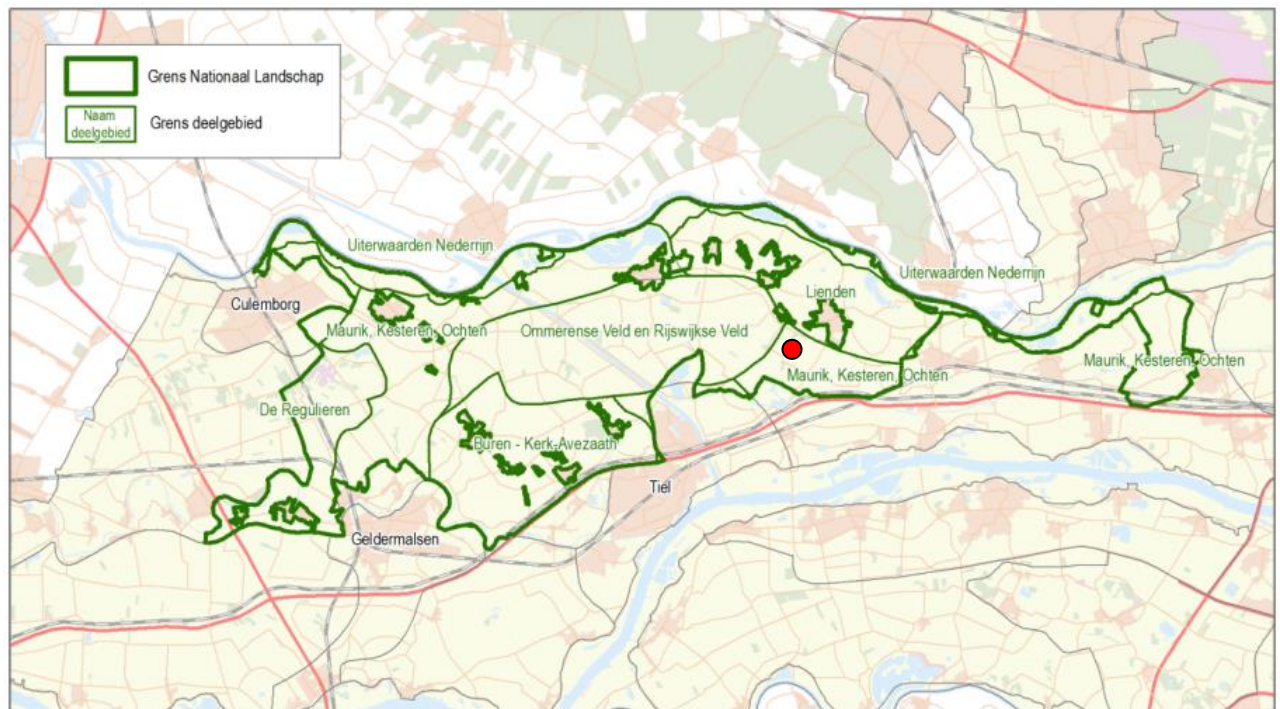
Uitsnede Omgevingsvisie kaart 7: Natuur

-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone
-  Rustgebieden voor winterganzen
-  Weidevogelgebieden

Nationaal Landschap

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een aangewezen 'waardevol open gebied', maar is wel onderdeel 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.



De ligging van het plangebied in het Nationaal Landschap 'Rivierengebied'

Het kenmerken van het deelgebied 'Maurik, Kesteren, Ochten' zijn:

- 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.

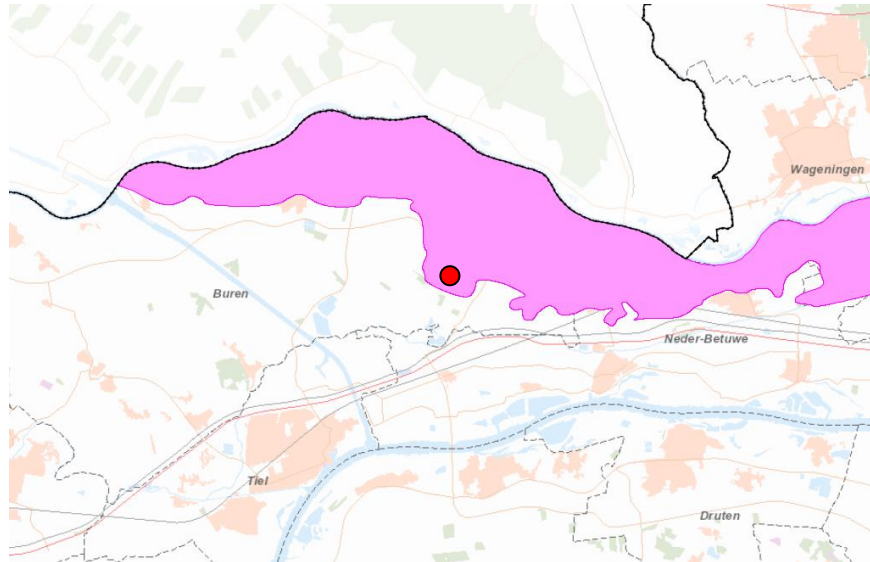
Romeinse Limes

De planlocatie maakt onderdeel uit van de beschermingszone voor de historische Romeinse verdedigingslinie de Limes. Dit betreft een cultuurhistorisch fenomeen van wereldbelang, waarvoor specifiek ruimtelijk beleid geldt.

De Limes is de benaming voor de overblijfselen van de vroegere grens van het Romeinse Rijk. Deze grens loopt van oost naar west door Nederland. Het geheel van

forten, wachtposten, marskampen, andere militaire installaties, wegen en rivierinfrastructuur vormt het grootste archeologische object van het land. Het Nederlandse deel van de Limes is sinds 2011 opgenomen op de nominatielijst als Werelderfgoed.

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn alleen mogelijk als deze de aanwezige kernkwaliteiten niet aantasten, maar behouden en waar mogelijk versterken.



Uitsnede Omgevingsvisie kaart 8: Landschap

Er is geen sprake van grootschalige ontwikkeling. Dit betekent dat er geen nadere toetsing aan de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik noodzakelijk is.

De planlocatie is gesitueerd *binnen* de beschermingszone voor de historische Romeinse verdedigingslinie de Limes. De beschermingsregels voor de Romeinse Limes zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening Gelderland. Een archeologisch onderzoek is uitgevoerd; zie verder hoofdstuk 4.

De planlocatie is gesitueerd *buiten* de beschermingszone voor het Gelders Natuurnetwerk, de Groene Ontwikkelingszone of een waardevol open gebied. De planlocatie maakt eveneens geen onderdeel uit van een aangeduid weidevogelgebied, ganzenfoerageergebied, beschermingsgebied natte landnatuur of grondwaterbeschermingsgebied.

De uitbreiding van gebouwen en verharding van het bedrijf is voorzien direct aansluitend aan de bestaande bebouwing. De locatie wordt middels een uit te voeren landschapsplan voorzien van een nieuwe 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 en de Limes.

De locatie heeft geen niet-grondgebonden agrarische bestemming. Derhalve is het Plussenbeleid niet van toepassing op onderhavige locatie.

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. De Omgevingsverordening is voor het laatst geactualiseerd op 28 juni 2017. 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.

Voorliggende ontwikkeling is gesitueerd op gronden binnen een Nationaal landschap en binnen de beschermingszone voor de Romeinse verdedigingslinie de Limes. De Limeszone is in de Omgevingsverordening nader begrensd op basis van de zones, die conform de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaarten een hoge of middelhoge archeologische verwachting hebben. Een bestemmingsplan kan alleen bestemmingen mogelijk maken die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap en de Romeinse Limes niet aantasten.

De gemeente Buren heeft de bescherming van de mogelijke archeologische waarden overgenomen in haar archeologische beleidsadvieskaart. Deze kaart is tevens opgenomen in het vigerend bestemmingsplan.

De uitbreiding van gebouwen en verharding is voorzien direct aansluitend aan de bestaande bebouwing, waarbij de uitbreiding landschappelijk blijft afgeschermd van de omgeving. Hierbij blijft het bestaande verkavelingspatroon intact. De ontwikkeling wordt daarmee ruimtelijk aanvaardbaar geacht. De voorgenomen ontwikkeling leidt, mede gelet op aard, omvang en situering van de planlocatie niet tot aantasting van de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap. Voorliggende ontwikkeling valt buiten de beschermingszone voor de GO, het GNN en de Hollandse Waterlinie.

Het voornemen betreft de toevoeging van aantoonbaar noodzakelijke bedrijfsbebouwing buiten het Gelderse natuurnetwerk, de Groene Ontwikkelingszone of een waardevol open gebied. De planlocatie maakt eveneens geen onderdeel uit van een aangeduid weidevogelgebied, ganzenfoerageergebied, beschermingsgebied natte landnatuur of grondwaterbeschermingsgebied.

De uitbreiding van gebouwen en verharding is voorzien direct aansluitend aan de bestaande bebouwing. De locatie wordt voorzien van een nieuwe 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 en de Limes. Het ruimtelijk voornemen leidt daarmee niet tot strijdigheid met de omgevingsverordening.

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*

In de Keur waterkeringen en wateren (Waterschap Rivierenland) 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 Rivierenland 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 in de riolering en zijn er maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren.

Het initiatief heeft betrekking op het toevoegen van verhard oppervlak in een open agrarisch gebied. Hiervoor is compenserende waterberging noodzakelijk, die binnen het plangebied gerealiseerd zal worden.

Het voornemen leidt tot negatieve effecten op de waterhuishouding, zie verder hoofdstuk 4, waar de effecten op de waterhuishouding nader zijn beschreven, inclusief de noodzakelijke waterbergingscompensatie.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 *Structuurvisie 2009-2019*

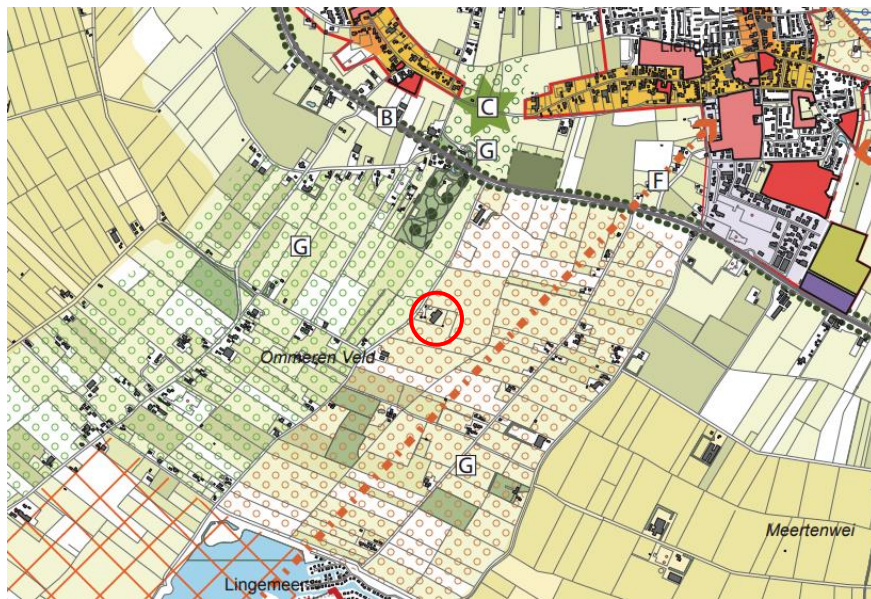
De Structuurvisie Buren 2009-2019 (vastgelegd 27 oktober 2009) bevat de hoofdlijnen van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente tot 2019. De structuurvisie bevat voor iedere kern kenmerken die waardevol zijn en behouden moeten worden. Ook zijn per kern de bijzondere kwaliteiten van het omliggende buitengebied aangeduid, waaronder waardevolle gebieden, landschappelijke grenzen, bufferzones, waardevolle landschapselementen, kenmerkende kleinschaligheid en waardevolle ruimtelijke 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 stroomrug tussen de buurtschappen Ommerenveld en Hoogmeien. Het plangebied ligt in een gebied dat is aangeduid als landschappelijke versterkingszone 'linies en dwarsdijken'. Deze zone is een zoekgebied om de herkenbaarheid van cultuurhistorische identiteitsdragers te vergroten en te combineren met natuurontwikkeling en recreatief medegebruik. Ruime erven en groene kavels worden gestimuleerd.

Uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid met betrekking tot de landbouw is dat de bedrijfsontwikkeling wordt gefaciliteerd onder voorwaarden van economische en ecologische duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Ook worden er mogelijkheden geboden voor de functieverandering van gebouwen in het buitengebied.



Uitsnede verbeelding structuurvisie

Het voornemen heeft betrekking op uitbreiding van een bestaand bedrijf. De nieuwe bedrijfsbebouwing vindt aansluitend aan de bestaande bebouwing plaats en zal landschappelijk worden ingepast op basis van een uit te voeren landschapsplan. In de beoogde ontwikkeling wordt aanvullende beplanting aangebracht op de erfgrans, waardoor de bebouwing vanaf de openbare weg grotendeels aan het zicht wordt onttrokken. Er is geen sprake van aantasting van de karakteristieke kenmerken van het landschap.

3.4.2 *Structuurvisie Landschapontwikkelingsplan*

Dit betreft een nadere uitwerking van de Structuurvisie Buren 2009-2019. Het landschapontwikkelingsplan (vastgesteld 30 oktober 2012) biedt instrumenten en houvast om ontwikkelingen in het landschap in de gewenste richting te begeleiden. In dit plan beschrijft de gemeente Buren 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 (vergraven) uiterwaarden; dijk; oeverwal (met Maurik); komgebied het Broek en het Hornixveld; ontgronde 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 dorpsolders van Aalst, Meerten, Ommeren en Ingen in het zuiden.

Vervolgens is de visie binnen de verschillende varianten van het rivierenlandschap nader uitgewerkt in 27 deelgebieden.

De planlocatie maakt onderdeel uit van Lienden's lommerrijke rivierenlandschap en is gelegen in deelgebied 25, Polder Ommeren en Hoogmeien.

Ommeren en Hoogmeien liggen op een stroomrug. Fruit- en boomteelt bepalen 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 Hondсроos en Sleedoorn langs de kavelrand.

Het initiatief heeft betrekking op het toevoegen van bedrijfsbebouwing op een bestaande bedrijfslocatie aansluitend aan bestaande bebouwing. De nieuwe bedrijfsbebouwing zal opnieuw landschappelijk worden ingepast op basis van een uit te voeren landschapsplan, waarmee de bedrijfslocatie en –bebouwing worden afgeschermd van haar omgeving en het besloten karakter van de stroomrug wordt versterkt. Er worden geen waardevolle landschapskenmerken aangetast.

3.4.3 Archeologische beleidsadvieskaart

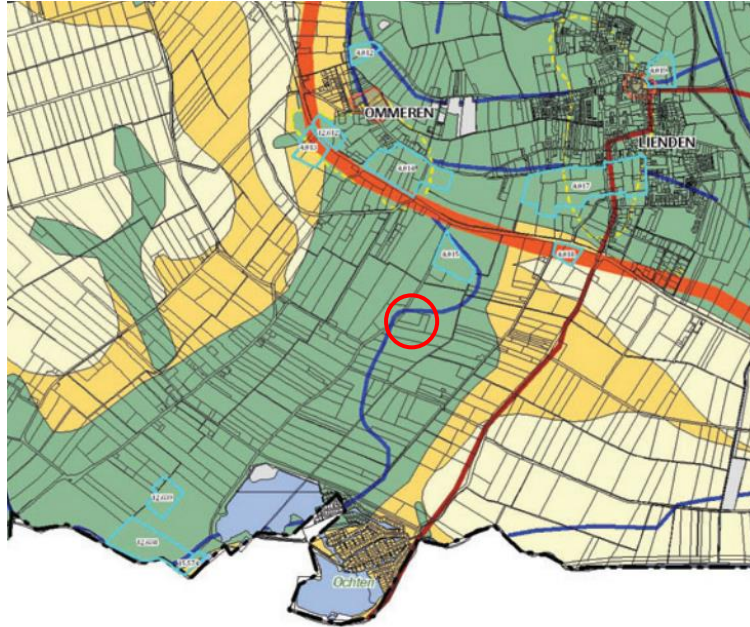
Sinds 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta uit 1992. De Wamz is in zijn geheel opgenomen in de Monumentenwet 1988 (Mw art. 38 t/m 60). In de Wamz is vastgelegd dat Rijk, provincies en gemeenten in ruimtelijke plannen rekeninghouden 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 m² (Mw art. 41a).

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 (januari 2008) werkt de gemeente Buren echter geheel volgens dit document.



Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart

De archeologische verwachting van het plangebied is hoog. Er ligt tevens een restgeul op het plangebied. De archeologische waarde van het plangebied is planologisch beschermd in het vigerend bestemmingsplan. Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 1000 m² zijn geen bodemingrepen toegestaan dieper dan 30 cm onder het maaiveld.

Aangezien de oppervlakte van de toe te voegen bouwwerken meer dan 1000 m² bedraagt en bodemingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld noodzakelijk zijn, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in paragraaf 4.1.

3.5 Conclusies

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

4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Archeologie en cultuurhistorie

4.1.1 Archeologie

Het plangebied kent een hoge verwachtingswaarde voor archeologie. Ten behoeve van het plan is in het kader van archeologie een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie verricht. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen. Dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van vijf panden en de realisatie van een toegangspad.

2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Het plangebied ligt in archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Op de geologische kaart 1: 50 000 zijn in het plangebied Geulafzettingen bedekt met komafzettingen aanwezig. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Op basis van de bodemkaart heeft zich een kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 ontwikkeld.

Uit het booronderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied bedding- op oeverafzettingen aanwezig zijn. In het oosten liggen de oeverafzettingen op een dieper niveau en worden ze afgedekt door komafzettingen.

3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord?

Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

Door de huidige inrichting, met ondermeer een ondergronds systeem van luchtbuizen, is de bodem in het noordwesten van het plangebied deels verstoord.

Uit het booronderzoek blijkt dat het grasland ten zuiden en oosten van het erf tot een diepte van maximaal 40 cm -mv is verstoord.

4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Op basis van aardkundige en historische gegevens kunnen in het plangebied resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen voorkomen. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of potentiële bewoningsniveaus aangetroffen. Daarom zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

Niet van toepassing.

b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Niet van toepassing

Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Buren.

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.

Onderhavig planvoornemen voorziet in de uitbreiding van een bestaand agrarisch verwant bedrijf, aansluitend aan de bestaande bebouwing. 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 eigen 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 een uitbreiding van een bestaand agrarisch verwant bedrijf in zuidoostelijke richting. Als gevolg van het plan is géén sprake van het toevoegen van een milieugevoelige functie of object.

Voor een ki-station geldt op basis van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering een grootste indicatieve milieuzonering van 30 m als gevolg van geur en geluid. In onderhavig situatie worden echter ook dekberen gehouden. Voor het houden een fokken van varkens geldt echter een richtafstand van 200 m voor geur, 30 m voor stof en 50 m voor geluid. Om die reden zijn de functies in de omgeving beoordeeld.

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

- Agrarisch bedrijf, Zijveling 5b op ca 195 m
- Woning, Groenejagerstraat 7 op ca 235 m
- Buitenmanege, Zijveling 3a op ca 260 m

Door DLV Advies is een geuronderzoek uitgevoerd (d.d. 24 november 2017), dat als bijlage aan deze onderbouwing is toegevoegd. Uit dit onderzoek blijkt dat het aspect geur geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan. Voor de overige aspecten geldt dat de afstand tussen het KI station en naastgelegen functies/locatie ruimschoots voldoen aan de richtafstanden.

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 gezien 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-5740. 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:

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen afwijkende materialen aangetroffen. De grond is analytisch onderzocht in een 3-tal grondmengmonsters (nrs. 1, 3 en 5) op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. De top laag is tevens aanvullend onderzocht (grondmengmonsters 2 en 4) op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor de bovengrond geldt dat uit de analyseresultaten blijkt dat analytisch geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavige bovengrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Voor de ondergrond blijkt uit de analyseresultaten dat de concentratie nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarde. Daarnaast overschrijdt de concentratie nikkel niet de maximale waarde voor de klasse wonen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavige ondergrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

In het grondwater is analytisch vastgesteld dat de concentraties barium, zink en naftaleen de betreffende streefwaarden overschrijden. Voornoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Analytisch zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetoond. Ook zijn tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

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.



Uitsnede risicokaart

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 standaardsituatie onderstaande verantwoordingstekst kan worden gehanteerd. Relevant hierbij is ook dat het ruimtelijke besluit geen betrekking heeft op het mogelijk maken van een (nog niet aanwezig) "bijzonder kwetsbaar 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 NLalert. Bij het genoemde incidentscenario 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 invloedsgebied 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.

Een akoestisch onderzoek industrielawaai is uitgevoerd om de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart te brengen en te toetsten aan de geldende geluidnormen. Door de uitbreiding van de inrichting zullen de activiteiten binnen de inrichting toenemen. In het onderzoek is een geluidoverdrachtsmodel gemaakt op basis waarvan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} zijn beschouwd. Tevens is het aspect indirecte hinder beschouwd.

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, namelijk aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde, ter plaatse van de gevels van geluidsgevoelige objecten.

Als gevolg van het plan overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet. Het maximale geluidniveau voldoet overal aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. 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.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor het plan tot uitbreiding van het bedrijf.

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.

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.

Door DLV Advies is een geuronderzoek uitgevoerd (d.d. 24 november 2017); dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd. Het meest nabij gelegen geurgevoelig object betreft de bedrijfswoning van naastgelegen agrarisch bedrijf Zijveling 5b. Uit het geuronderzoek blijkt dat de planontwikkeling voldoet aan zowel de geurnormen voor voorgrond en achtergrondbelasting. 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 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.

Als gevolg van het plan zal het aantal dekberen binnen de inrichting toenemen met 144 stuks tot in totaal 312 dekberen. Het houden van dieren leidt tot een emissie van fijnstof uit de stallen naar de lucht; tevens is sprake van extra verkeersbewegingen. Ten behoeve van de planontwikkeling is door DLV Advies een fijnstof onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Indien een project aangeduid kan worden als Niet in betekende mate (NIBM) vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van een bestuursorgaan ex artikel 5.16 Wmb.

In het besluit NIBM (niet in betekende mate) wordt gesteld dat een project NIBM is wanneer het aannemelijk is dat het een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM10 als NO2.

Uit het onderzoek van DLV Advies blijkt dat de bijdrage van het verkeer 0,10 microgram/m³ bedraagt. Als gevolg van het houden van extra dekberen bedraagt de bronbijdrage vanuit de stallen 16850 gram per jaar. In relatie tot de vuistregel van 324.000 gram per jaar (3% grens) op 70 meter van de inrichting is ook de bijdrage als gevolg van het houden van extra dieren niet in betekende mate in het kader van de luchtkwaliteit. Onderhavige planontwikkeling is aan te merken als NIBM.

Uitgaande van de achtergrondconcentraties die gelden binnen de gemeente en het feit dat de ontwikkeling niet is gelegen bij knelpunten ten aanzien van de luchtkwaliteit, kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit voldoet aan de normen die gesteld zijn in de Wmb. De Wmb staat derhalve de realisering van de voorziening niet in de weg.

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 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 (NNW).

Het plangebied ligt op ongeveer 3,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied; Rijntakken.

Ten behoeve van het plan is als onderdeel van het ecologisch onderzoek een voortoets uitgevoerd. De voortoets is uitgevoerd te bepalen of effecten optreden op gebieden die vallen onder bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000-gebieden); bepaald is of de voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op GNN/GO.

4.4.2 Voortoets Natura 2000 gebied

De Wet natuurbescherming vormt in Nederland het wettelijke kader voor o.a. de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden. De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of die een significant verstoringseffect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning.

De habitattoets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. De habitattoets doorloopt een aantal stappen: de voortoets, de verslechtings- en verstoringstoets of passende beoordeling en de ADC toets. Niet in alle gevallen zal het nodig zijn al deze stappen te doorlopen.

Als uit de voortoets blijkt dat er sprake kan zijn van negatieve effecten, zal afhankelijk van het verwachte effect (al dan niet mogelijk significant) de verslechterings- en verstoringsstoets of de passende beoordeling doorlopen moeten worden. Als uit deze toets blijkt dat als gevolg van een activiteit de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten niet verslechtert of dat er beperkingen/voorwaarden aan de vergunning kunnen worden verbonden waarmee deze aantasting in voldoende mate wordt weggenomen, dan kan de vergunning worden verleend.

Het bedrijf is niet gelegen in het Natura2000 gebied, zodat er uitsluitend sprake is van externe werking. In het kader van dit plan betreffen het de aspecten verzuring en vermisting. Er is sprake van ammoniakemissie door de veestapel, waardoor het bedrijf een mogelijk effect heeft ten aanzien van verzuring en vermisting. De uitbreiding voorziet in het vergroten van de veestapel tot 312 dekberen. Door DLV Advies is een AERIUS berekening uitgevoerd om te bepalen wat het externe effect is als gevolg van het houden van extra dekberen. Deze berekening is als **bijlage** toegevoegd aan deze onderbouwing en is in het kader van het ecologisch onderzoek bij de voortoets betrokken ter toetsing van het plan aan de Wet Natuurbescherming.

Door Staro BV is een voortoets Natura2000 uitgevoerd (rapportnr. 17-0336, februari 2018, zie **bijlage**). Uit dit onderzoek blijkt dat een minieme toename van ammoniakdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie; +0,03 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor deze toename is geen ontwikkelruimte uit de PAS nodig aangezien deze toename lager is dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j. Daarmee is de meldingsplicht en de vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming niet van toepassing.

Het is gezien de lokale aard van de plannen, de locatie van de nieuwe stal en de relatief grote afstand tot beschermde gebieden redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg zullen hebben op de kernkwaliteiten van het GNN.

4.4.3 Soortenbescherming

De Wet Natuurbescherming vormt het wettelijk kader voor de bescherming van een groot aantal inheemse bedreigde dier- en plantsoorten. Bij nieuwe ruimtelijke ingrepen en activiteiten dient te worden nagegaan of deze ingrepen en/of activiteiten eventueel negatieve gevolgen hebben voor aanwezige dier- en plantensoorten in de omgeving. De wet is bedoeld om soorten te beschermen, niet individuele planten of dieren. Het gaat erom dat het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Te allen tijde geldt dat de algemene zorgplicht van toepassing is. Dit houdt in, dat handelingen die niet noodzakelijk zijn met betrekking tot de voorgenomen ingreep en die nadelig zijn voor de in en om het plangebied voorkomende flora en fauna, achterwege moet blijven. Door Staro BV is een ecologisch onderzoek in de vorm van een flora en fauna quickscan uitgevoerd. Het rapport (rapportnr. 17-0336, februari 2018) maakt als **bijlage** onderdeel uit van deze ruimtelijke onderbouwing.

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in de tabellen van beschermde flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te

stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Uit de onderzoek komt het volgende naar voren:

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming, zie tabel.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied van vogels mits bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels worden verwijderd, verplaatst of gesnoeid. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied van kerkuil en/of steenuil. Indien het plangebied deel uit maakt van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil zal dit leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen kleiner worden. Gezien de beperkte omvang van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat een verkleining van het foerageergebied negatieve effecten tot gevolg heeft voor steenuil en/of kerkuil.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

De aanwezigheid van de poelkikker is niet uit te sluiten in het plangebied. Voor de poelkikker geldt geen vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De amfibiesoort poelkikker (§3.2 wn) gebruikt het plangebied mogelijk als landhabitat en de rijtessen als overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op landhabitat en overwinteringshabitat, omdat dit in het plangebied en de directe omgeving aanwezig blijft en de rietessen behouden blijft. Om te voorkomen dat poelkikker wordt verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën. Het bouwrijp maken van het terrein dient te worden uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari). Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen na de herinrichting en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden voor vleermuisverblijfplaatsen aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat in de gebouwen binnen het plangebied verblijfplaatsen aanwezig zijn. Aangezien deze gebouwen niet gesloopt worden, er geen grootschalige verbouwingen aan de gebouwen plaatsvinden en de aanbouw van de nieuwe gebouwen plaatsvindt op locaties waar geen openingen van

mogelijke vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, zoals damwandprofiel, zijn effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen uit te sluiten.

Door in de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen te richten, wordt voorkomen dat vleermuizen verstoord worden. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op vleermuizen in de gebruiksfase.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

De amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker, bruine kikker (allen §3.3 wn) gebruiken het plangebied mogelijk als landhabitat en de rij essen als overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op landhabitat en overwinteringshabitat, omdat dit in het plangebied en de directe omgeving aanwezig blijft en de essenrij behouden blijft.

Voor de algemene soorten amfibieën gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander geldt in provincie Gelderland in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig voor deze soorten mitigerende maatregelen te nemen. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht gelden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd. Om te voorkomen dat beschermde soorten amfibieën worden verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën. Het bouwrijp maken van het terrein dient te worden uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari). Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

Het plangebied is voor de algemene soorten van §3.3 wn bosmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, vos en wezel aardmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, hermelijn en woelrat geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor deze soorten van §3.3 wn geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren voor deze zoogdiersoorten. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

Het plangebied vormt mogelijk foerageergebied van steenmarter en das. Door het rooien van een deel van de boomgaard kan een deel van het foerageergebied verloren gaan. Steenmarters en dassen hebben echter een groot territorium en aangezien in de omgeving voldoende alternatief leefgebied aanwezig is en behouden blijft, is een negatief effect op steenmarters en dassen uitgesloten.

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Amfibieën	§3.3 wn	Landhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	+ Bouwrijp maken terrein uitvoeren in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari) + Verwijderen houtopstanden buiten overwinteringsperiode
Grondgebonden zoogdieren	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Steenmarter en das	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Nee	Nee	-
Poelkikker	§3.2 wn	Landhabitat, winterbiotoop	Nee	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	+ Bouwrijp maken terrein uitvoeren in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari) + Verwijderen houtopstanden buiten overwinteringsperiode
Vleermuizen	§3.2 wn	Foerageergebied	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Vaste rust- en verblijfplaatsen in de bestaande gebouwen	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	In de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen richten
Vogels	§3.1 wn (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen, verplaatsen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen
Steenuil/kerkuil	§3.1 wn (nest jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-

Uit de quickscan flora en fauna en de voortoets kan worden geconcludeerd dat het aspect natuur geen belemmering vormt voor onderhavig plan, mits de genoemde maatregelen in de bovenstaande tabel worden getroffen bij het uitvoeren van het voornemen.

4.5 Verkeer en parkeren

Met betrekking tot onderhavige planontwikkeling dienen de (eventuele) gevolgen voor de verkeersstructuur alsmede het parkeren inzichtelijk te worden gemaakt. De gemeente Buren hanteert de kencijfers van kennisorgaan CROW als leidraad voor het bepalen van parkeereisen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze kencijfers worden landelijk geaccepteerd als leidende adviesnormen voor parkeersituaties. De CROW-kencijfers bieden adviesnormen voor verschillende functies en met verschillende bandbreedtes. De

gemeente Buren hanteert in beginsel de maximale bandbreedte met de strengste norm, omdat de gemeente niet goed bereikbaar is met het openbaar vervoer.

4.5.1 *Verkeer*

Onderhavige locatie kan niet worden beoordeeld op basis van CROW-publicatie 317, omdat voor agrarische functies geen kengetallen zijn opgenomen. Als gevolg van het plan is sprake van een geringe toename van het aantal voertuigbewegingen. De ontsluiting van het plangebied blijft gehandhaafd conform de huidige situatie. Het plan leidt derhalve niet tot gevolgen voor de huidige verkeersstructuur. Zowel in de huidige als nieuwe situatie is sprake van een goede doorstroming (wegcapaciteit) en verkeersveilige situatie.

4.5.2 *Parkeren*

Onderhavige locatie kan niet worden beoordeeld op basis van CROW-publicatie 317, omdat voor agrarische functies geen kengetallen zijn opgenomen. Als gevolg van het plan is sprake van een geringe toename van de parkeerbehoefte. De bedrijfsvloeroppervlakte binnen de planlocatie wordt uitgebreid van 1.780 m² naar 4.112 m². Dit betekent dat de bedrijfsvloeroppervlakte toeneemt met 130%. In de huidige situatie zijn 4 bedrijfsparkeerplaatsen aanwezig, die voorzien in de huidige parkeerbehoefte. De planlocatie biedt voldoende ruimte voor een toename van het aantal parkeerplaatsen van 130%. Het totaal aantal bedrijfsparkeerplaatsen is dan 10 parkeerplaatsen.

Voor de bedrijfswoning geldt dat het parkeren plaatsvindt binnen het privéterrein van de woning. Hier zijn twee parkeerplaatsen voorzien.

Hiermee kan worden gesteld dat voldoende parkeergelegenheid aanwezig is op de planlocatie.

Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld dat het aspect verkeer en parkeren geen belemmering vormt 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 oeverwal in het landelijk gebied. Het maaiveld ter plaatse ligt op circa 5,3 meter + NAP (op basis van het actueel hoogtebestand Nederland).

De bodem op de locatie bestaat uit poldervaaggronden, die ter plaatse voornamelijk rivierklei bevatten (bron: Atlas Gelderland).

Grondwater

Op de planlocatie is sprake van grondwatertrap VI. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt op 40-80 cm beneden maaiveld (bron: Atlas Gelderland).

Oppervlaktewater

Het kadastrale perceel waarop de uitbreiding van het bestaande bouwvlak is voorzien wordt aan de west- noord- en oostzijde begrensd door B-watergangen. De perceelsgrenzen worden dus voor het grootste deel bepaald door de waterlopen. Zie onderstaande afbeelding.



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

Hemelwater

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

Natuurwaarden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura2000-gebieden of het 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 ki-station wordt de bestaande bedrijfsbestemming in oostelijke richting uitgebreid. In totaal zal de (mogelijkheid tot) erfverharding en bebouwing ten opzichte van de bestaande situatie toenemen met circa 5.300 m².

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.

Een gedeelte van de voorgenomen bebouwing dient tot een diepte van meer dan 2 meter onder het maaiveld te worden gerealiseerd. Het grondwaterpeil ter plaatste ligt niet voldoende diep om dit te realiseren. Om wateroverlast te voorkomen, dient een waterdichte constructie te worden geplaatst.

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 m² 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 voorziet in de realisatie van 2.300 m² nieuwe bebouwing en leidt in totaal tot een mogelijke toename in verhard oppervlakte van circa 5.300 m² en is derhalve, conform het beleid van het waterschap compensatieplichtig in het kader van waterberging.

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 m³ per ha verharding worden gebruikt (bij een bui T=10+ 10%), mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. 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- c.q. bergingsvoorziening dient op basis hiervan minimaal $0,53 \text{ ha} * 436 \text{ m}^3 = 231 \text{ m}^3$ te bedragen. Dat komt overeen met een wateroppervlak van $231 \text{ m}^3 / 0,3 \text{ m} = 770 \text{ m}^2$ uitgaande van een toegestane peilstijging van 0,30 m. Voor realisering van een dergelijke voorziening biedt het plangebied voldoende ruimte.

Voor een mogelijke toename aan verhard oppervlak boven de 5.000 m² moet in overleg met het waterschap maatwerk worden toegepast. In overleg met het waterschap dient te worden nagegaan of dit een passende oplossing is voor onderhavige locatie.

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 oevervegetatie.

Voor realisering van een dergelijke voorziening middels bodeminfiltratie en/of afvoer via een watergang biedt het plangebied voldoende ruimte. Over de nadere uitvoering en situering van de bergingsvoorziening zal nog overleg dienen te 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 rioolstelsel. De inhoudelijke afstemming hierover zal plaatsvinden in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Waterlopen

Direct ten westen, noorden en oosten van het plangebied zijn B-watergangen gesitueerd. Binnen de planvorming dient rekening te worden gehouden met beschermingszones voor B-watergangen van één meter breed.

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 oppervlakte water 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).

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.

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.

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.

4.7 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Milieueffectrapportage (m.e.r.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Wm). Naast de Wet milieubeheer is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Op 21 februari 2011 heeft de wetgever het Besluit milieueffectrapportage en het Besluit omgevingsrecht gewijzigd.

Een m.e.r.-procedure is noodzakelijk als een besluit wordt genomen over een activiteit waarbij belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De vraag of door voorgenomen activiteiten belangrijke nadelige milieugevolgen veroorzaakt kunnen worden staat dan ook centraal bij het beoordelen of een m.e.r. moet worden uitgevoerd. De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. reeds aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten zijn door de Nederlandse regering overgenomen en verwerkt in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten geldt direct een m.e.r.-plicht.

Ook zijn in het Besluit m.e.r. activiteiten aangewezen waarvoor het niet zeker is of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Deze zijn beschreven in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Om te bepalen of er bij deze activiteiten uit onderdeel D sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen dient hiervoor per geval een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

De belangrijkste wijziging is onder andere: het meer in overeenstemming brengen van het Besluit m.e.r. met de Europese richtlijn m.e.r. Hierbij hebben onder andere de zogenaamde drempelwaarde voor activiteiten een indicatief karakter gekregen. Met deze wijziging is bepaald dat voor activiteiten die op de bij het besluit m.e.r. behorende C- en D lijst zijn opgenomen, altijd aandacht aan m.e.r. geschonken dient te worden. Hierbij dient te worden bepaald of een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D- lijst die beneden de drempelwaarden vallen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.- regelgeving, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de Europese-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage is de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren opgenomen onder D14. Onderhavig planvoornemen heeft betrekking op een uitbreiding van het aantal dekberen onder Rav-categorie D2. Voor deze categorie zijn geen gevallen opgenomen in kolom 2, hetgeen betekent dat de onderhavige ontwikkeling niet beoordelingsplichtig is. Bovendien zijn in de voorgaande paragrafen van hoofdstuk 4 van deze onderbouwing de verschillende milieuaspecten behandeld.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het milieubelang van de onderhavige ontwikkeling in voldoende mate is afgewogen en dat er geen nadelige effecten zijn te verwachten. Het aspect m.e.r.-beoordeling vormt geen belemmering voor het project.

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 2018.

De bestemmingstoedeling en de inhoudelijke bepalingen zijn gebaseerd op de vigerende regelingen uit het Bestemmingsplan Buitengebied 2008, het reparatieplan en de digitaal reeds vertaalde bestemmingen in de 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 een voorwaardelijke verplichting.

5.2 De locatie

Onderhavig initiatief richt zich op een uitbreiding van een bestaand agrarisch verwant bedrijf. Het bestemmingsvlak (*Bedrijf – Agrarisch verwant*), volgt samen met de begrenzing van het *bouwvlak*. De regeling richt zich op het als '*specifieke vorm van bedrijf - ki-station*' aangeduid bedrijf.

Voor de regeling van onderhavige locatie wordt in belangrijke mate teruggegrepen op de regeling van de gronden in bestemmingsplan 'Buitengebied 2008'.

Het bestemmingsvlak en daarmee ook het bouwvlak is vergroot, dit om de voorgenomen bedrijfsuitbreiding ook juridisch mogelijk te maken.

Daarnaast wordt voor het plangebied vooralsnog de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd, en wordt ten behoeve van de verkeersveiligheid de 'vrijwaringszone – weg' als aanduiding opgenomen.

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 2018, 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.

BIJLAGE(N) bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1	Landschapsplan
Bijlage 2	Quicksan natuurwaarden
Bijlage 3	Verkennd archeologisch onderzoek
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek industrielawaai
Bijlage 5	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 6	Omgevingstoets (stikstof, fijnstof en geur)
Bijlage 7	Digitale watertoets

Aanplant van enkele solitaire bomen op het voorterrein (optioneel)

Aanplant van een geschoren haag langs de perceelsgrens wegzijde
Haag ca. 1.5m hoog

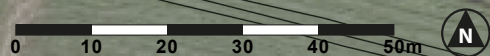
Aanplant van bomenrij op talud langs perceelsgrens
Aanplant bomen ca. 8m h.o.h.

Behoud bestaande bomensingel
Aanvullen met ondergroei van div. soorten struweel
1 plant per m², 2 rijen breed

Behoud bestaande bomensingel
Aanvullen met ondergroei van div. soorten struweel
1 plant per m², 2 rijen breed

Aanplant van bomenlaan en een geschoren haag van max. 1.5m hoog langs nieuwe toegangsweg.
Aanplant bomen ca. 8m h.o.h.
Haag ca. 1.5m hoog

Aanplant van twee bomenrijen met ondergroei van div. soorten struweel perceelsgrens
Aanplant bomen ca. 6m h.o.h.
1 plant per m², 2 rijen breed





Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna en voortoets Natura 2000

Zijveling 5 te Ommeren

Rapportnummer 17-0336

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Zijveling 5 te Ommeren

Februari 2018

Rapportnummer: 17-0336

Opdrachtgever: Pouderoyen Compagnons
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Veldonderzoek: ing. K.R. Moonen

Auteur: ir. N Arts-Smits

Kwaliteitscontrole: ir E.J.F. Claassen

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Zorgplicht	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	5
2.2	Voorgenomen plannen	7
3	Methode.....	8
4	Natuurwaarden	10
4.1	Beschermde gebieden.....	10
4.2	Beschermde soorten	14
4.2.1	Flora.....	14
4.2.2	Vlinders en libellen	14
4.2.3	Kevers en weekdieren	15
4.2.4	Vissen	16
4.2.5	Reptielen en amfibieën.....	16
4.2.6	Vogels.....	19
4.2.7	Zoogdieren.....	20
5	Conclusies	24
	Geraadpleegde bronnen	28

Bijlagen

Bijlage 1	Wet- en regelgeving
Bijlage 2	Effectenindicator
Bijlage 3	Verspreidingsgegevens amfibieën Telmee.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen uitbreiding van de varkenshouderij aan de Zijveling 5 te Ommeren is het noodzakelijk een toetsing aan de Wet natuurbescherming uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden. Ten aanzien van beschermde gebieden wordt tevens een voortoets uitgevoerd.

Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de drie voormalige wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming: Boswet, Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (wn) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

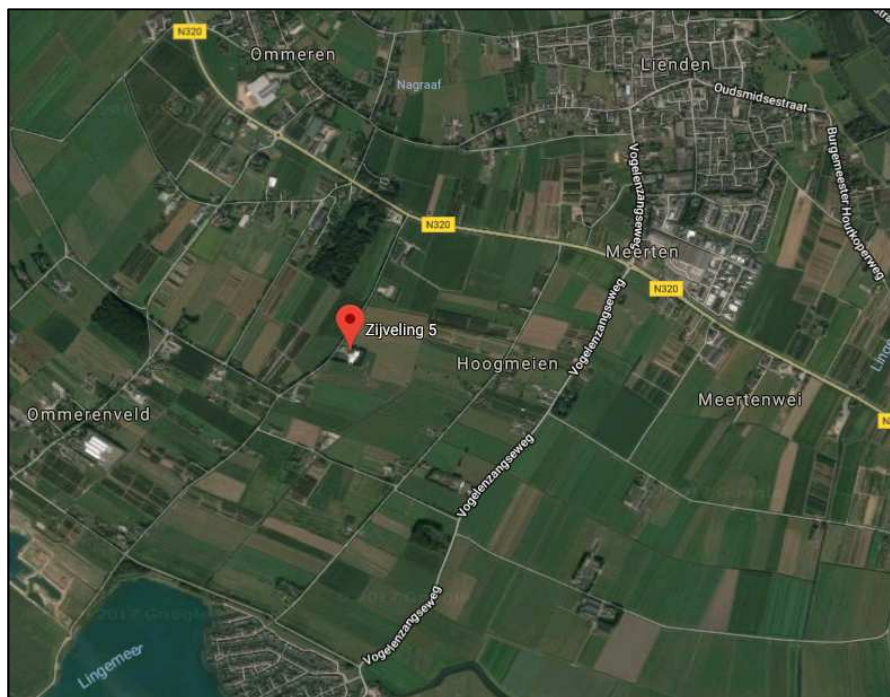
2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Ommeren, aan de Zijveling 5, ten zuidoosten van de kern. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de bestaande varkensstal. In het noorden, oosten en zuiden grenst het plangebied aan agrarische percelen. Aan de noord- en oostzijde van het plangebied ligt een sloot.

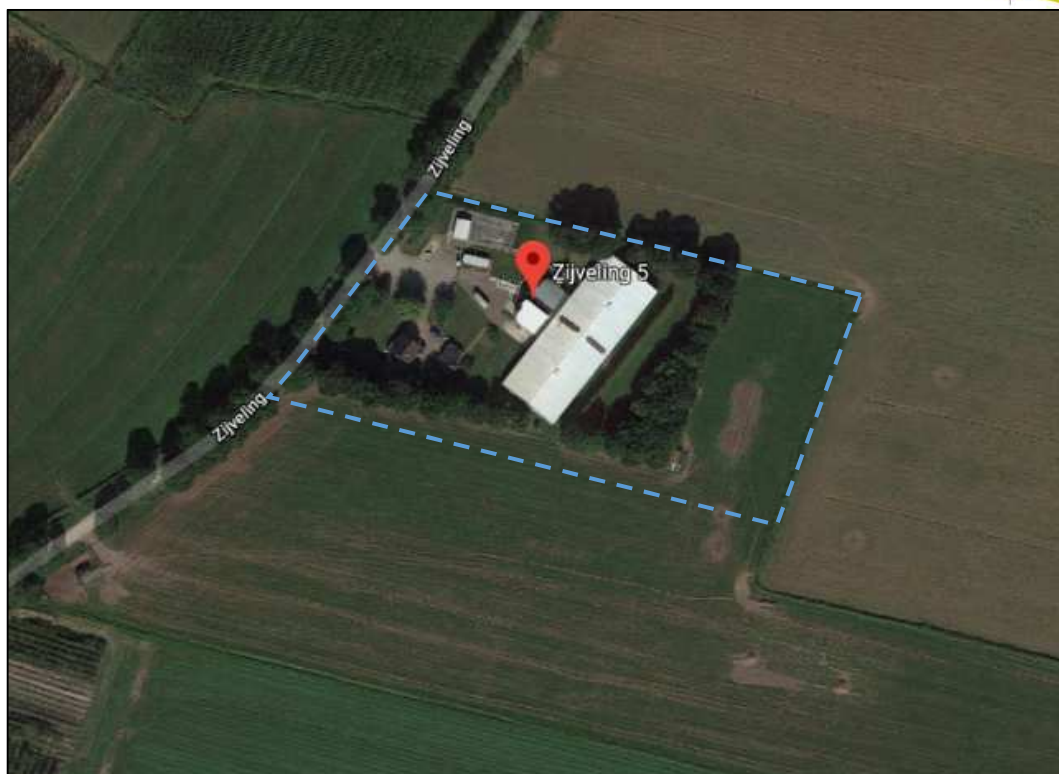
Het plangebied betreft een zone, grenzend aan de achterzijde oostkant en zuidzijde van de locatie waar zich een vestiging van AIM Varkens KI Nederland bevindt (figuur 3).

De lange strook aan de zuidzijde is in de huidige situatie in gebruik als akker. In de zone aan de achterzijde (oostkant) van de bestaande varkensstal is een bomenrij aanwezig. De bomen, met name essen, in de houtwal zijn rechtopgaand. Er is geen onderbegroeiing aanwezig. Naast de houtwal staat parallel aan de erfgrans aan de noordzijde, doorlopend in de oostzijde, een rij oudere essen. Tussen de rij essen en de bestaande varkensstal bevindt zich gemaaid gazon. Op enkele meters vanaf de bestaande varkensstal staat, over de gehele lengte, een beukenhaag in het gazon. Ook staat hier de beluchtingsinstallatie voor de varkensstallen. Het deel van het plangebied van de houtwal tot aan de sloot in het oosten is in de huidige situatie in gebruik als weide. Hier staat tevens een open schuurtje.

De ligging van het plangebied in de bredere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina's 6 en 7 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode marker) in de bredere omgeving (bron: Google Maps)



Figuur 2. Globale begrenzing plangebied (blauwe omlijning) (bron: Google Maps)



Foto 1 Strook voor nieuwe weg, zuidzijde plangebied



Foto 2 Weide in oosten plangebied met te verwijderen houtwal en open schuurtje



Foto 3 Plangebied met houtwal, beluchtinstallatie en beukenhaag grenzend aan varkenstal



Foto 4 Strook gras in plangebied met te behouden essenrij (met nest ekster) en te verwijderen beukenhaag



Foto 5 Sloot oosten plangebied



Foto 6 Bestaande varkensstal met beukenhaag

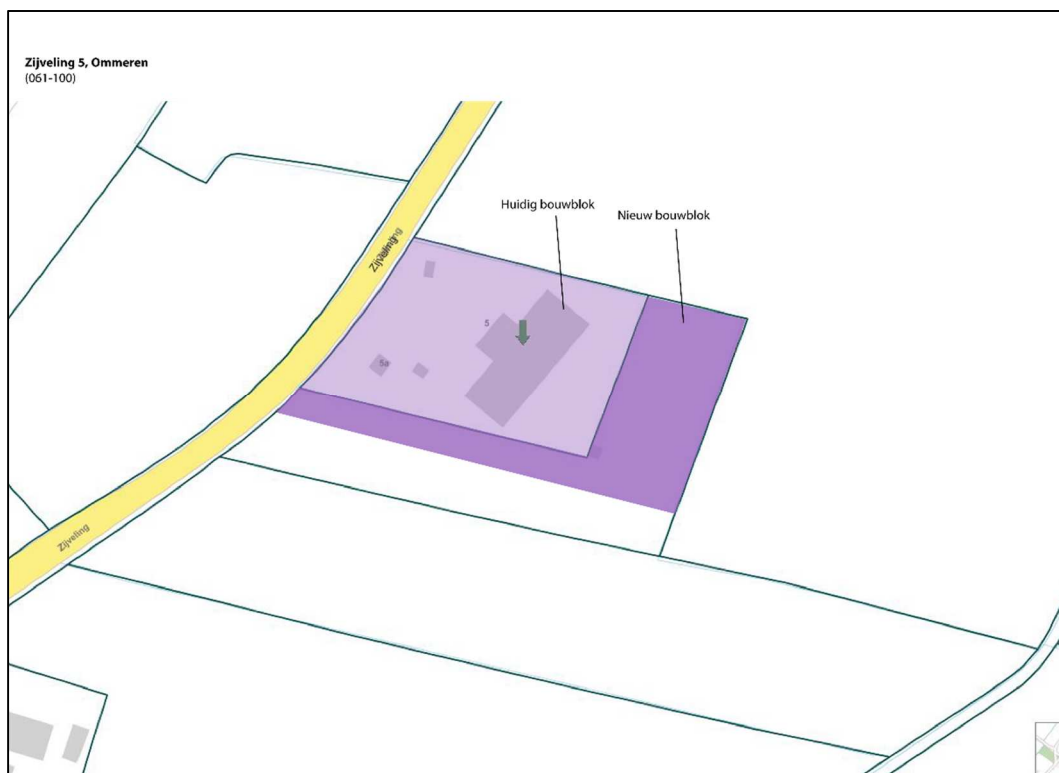


Foto 7 Houtwal en deel te behouden essenrij

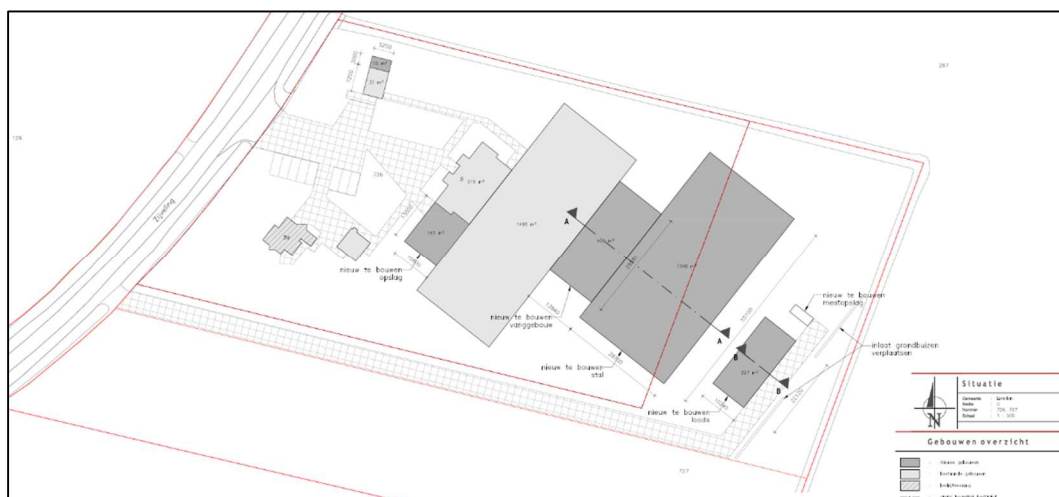
2.2 Voorgenomen plannen

AIM Varkens KI Nederland exploiteert een varkenshouderij aan de Zijveling 5 te Ommeren. Binnen de inrichting worden opfokberen opgefokt tot dekrijpe beren. De dekrijpe beren worden gehouden ten behoeve van productie van sperma. In de huidige situatie worden er binnen de inrichting 168 dekberen gehouden. De locatie wordt uitgebreid met een nieuwe stal voor het houden van 144 dekberen. De nieuwe stal wordt voorzien van een 95% chemische luchtwasser.

In de nieuwe situatie wordt een weg gerealiseerd ten zuiden van het perceel. In het plangebied worden enkele nieuwe bedrijfsgebouwen en een stal gebouwd, zie figuur 3 en 4 voor de nieuwe inrichting van het plangebied. De essenrij blijft behouden. De beukenhaag wordt gerooid.



Figuur 3. Nieuw bouwblok (bron: Pouderoyen Compagnons)



Figuur 4. Bouwtekening (bron: Pouderoyen Compagnons)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl, verspreidingsatlas.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht. In verband met de voorgenomen plannen en de ligging nabij Natura 2000-gebied Rijntakken is een voortoets Wet natuurbescherming Natura 2000 uitgevoerd.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van het veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 11 december 2017 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: bewolkt, lichte sneeuw, matige wind, en circa 1 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Voortoets Natura 2000

Ruimtelijke plannen in de omgeving van Natura 2000-gebieden dienen, via de habitattoets, te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming.

De habitattoets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. De toetsing moet de zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast en verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

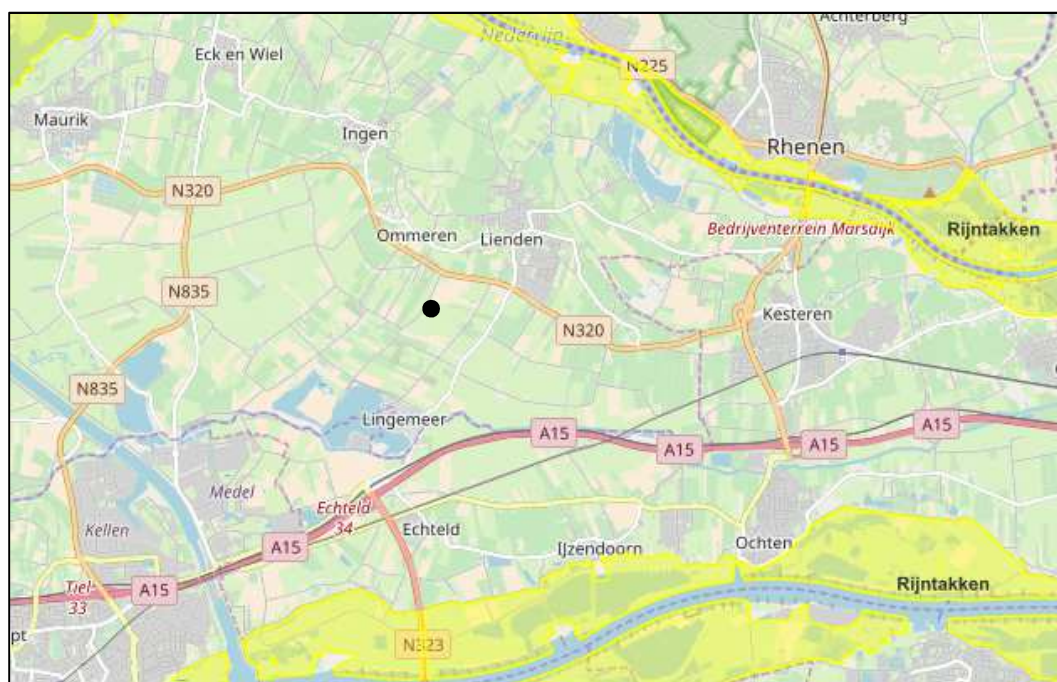
Bij de habitattoets worden drie fasen onderscheiden:

1. Oriëntatiefase (voortoets)
2. Verslechterings- en verstoringstoets
3. Passende beoordeling

In de oriëntatiefase van de plannen is het noodzakelijk om een voortoets uit te voeren.

De voortoets is niet wettelijk verplicht, maar wel vaak gewenst door het bevoegde gezag om snel duidelijk te krijgen of de kans bestaat dat er negatieve effecten optreden ten gevolge van de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Op basis van informatie over de activiteit, de natuurwaarden en de mogelijke effecten, wordt een objectieve beoordeling gemaakt. Afhankelijk van de uitkomst van de toets worden vervolgstappen bepaald.

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ongeveer 3,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied en op 3,9 kilometer afstand ten zuiden ligt, zie figuur 5. Dit betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken.



Figuur 5. Ligging plangebied (zwarte stip) ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken (geel) (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>)

Effectbeoordeling

De voorgenomen plannen op locatie Zijveling 5 betreffen het uitbreiden van het KI-station. Met de effectenindicator van het ministerie van EZ kan worden achterhaald tot welke storende factoren ten aanzien van Natura 2000-gebieden de voorgenomen plannen kunnen leiden. Tevens wordt inzichtelijk welke habitattypen en –soorten in principe gevoelig zijn voor deze storende factoren. Ten aanzien van de voorgenomen plannen binnen het plangebied is de effectenindicator ingevuld voor Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarbij is gekozen voor de activiteit grondgebonden landbouw, aangezien deze het dichtst in de buurt komt van de voorgenomen plannen. De resultaten van de effectenindicator zijn weergegeven in bijlage 2.

Uit de resultaten van de effectenindicator blijkt dat de volgende storingsfactoren mogelijk kunnen optreden op de bovengenoemde Natura 2000-gebieden bij de activiteit grondgebonden landbouw: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring door stikstof uit de lucht, vermisting door stikstof uit de lucht, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en bewuste verandering soortensamenstelling. In bijlage 2 worden de storingsfactoren toegelicht.

Aangezien het plangebied buiten Natura 2000-gebieden ligt, kunnen alleen mogelijke storingsfactoren optreden door middel van 'externe werking'. Dit betekent dat de storingsfactoren oppervlakteverlies en versnippering zijn uit te sluiten.

Vanwege de relatief grote afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, is het uit te sluiten dat de storingsfactoren verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten voor negatieve effecten zullen zorgen binnen de Natura 2000-gebieden. Bewuste verandering van de soortensamenstelling is niet aan de orde bij de uitbreiding van het KI-station, dus ook deze storingsfactor kan worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Het voorgenomen plan betreft het uitbreiden van de inrichting met een nieuwe stal voor de huisvesting van 144 dekberen, wat mogelijk een verhoogde stikstofdepositie tot gevolg kan hebben op Natura 2000-gebieden. DLV Advies & Resultaat (DLV Advies & Resultaat, 2017) heeft de ammoniakemissies en –belastingen van de nieuwe inrichting in beeld gebracht. Om de mogelijke effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling te kunnen bepalen is de emissie van stikstof berekend met behulp van het rekenmodel 'AERIUS Calculator'. AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

Middels de verschilberekening van de vergunde situatie en de beoogde situatie met de AERIUS verschilberekening is berekend of er sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de vergunde situatie. Uit de berekening blijkt dat er een minieme toename van ammoniakdepositie plaatsvindt op het Natura 2000-gebied Rijntakken ten opzichte van de referentiesituatie; +0,03 mol/ha/jaar, zie tabel 1. Voor deze toename is geen ontwikkelruimte uit de PAS nodig aangezien deze toename lager is dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar. Daarmee is de meldingsplicht en de vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming niet van toepassing.

Tabel 1. Resultaten Aeriusberekening PAS-gebieden

Resultaten PAS- gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
		Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
	Rijntakken	0,76	0,80	+ 0,03
	Binnenveld	0,18	0,19	+ 0,01
	Kolland & Overlangbroek	0,16	0,17	+ 0,01
	Veluwe	0,15	0,16	+ 0,01

Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat een minieme toename van ammoniakdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie; +0,03 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor deze toename is geen ontwikkelruimte uit de PAS nodig aangezien deze toename lager is dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar. Daarmee is de meldingsplicht en de vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming niet van toepassing.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; in provincie Gelderland bestaande uit het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO)) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de kaart Kernkwaliteiten GNN en GO op de website van provincie Gelderland, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van de Groene Ontwikkelingszone of het Gelders Natuurnetwerk. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het GNN is Landgoed Den Eng park dat ligt circa 220 meter ten noorden van het plangebied. De ligging van het GNN en de GO in de omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Ligging plangebied (rode figuur) ten opzichte van het GNN en GO. (bron: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_kernkwaliteiten)

Het GNN nabij het plangebied maakt deel uit van Deelgebied 65 Midden Betuwe De kernkwaliteiten natuur en landschap van dit deelgebied zijn:

- + afwisseling van stroomruggen en kommen, variabel agrarisch cultuurlandschap, veel boomteelt;
- + deels onderdeel van Nationaal Landschap Rivierengebied;
- + landgoed Hemmen met essen-iepenbos op oude standplaats en oude verkavelingsstructuur; plaatselijk ook andere landgoederen: Den Eng, Wijenburg, IJzendoorn;
- + zeer rijk leefgebied steenuil;
- + plaatselijk kleinschalige landschappen (bijv. Randwijk, Hien, Aalst, Eldik);
- + cultuurhistorische waarden van de stroomruggen en landgoederen, doorbraakkolken, historische waterstaatswerken (o.a. Liniedijk, Spanjaardsdijk, weteringen, Linge);
- + abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir;
- + ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning;
- + alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Effectbeoordeling

Het plangebied behoort niet tot het GNN of de GO. Gezien de afstand van 220 meter tussen het plangebied en het GNN en de GO en de lokale, kleinschalige aard van de voorgenomen plannen, bouwlocatie van de stallen achter de bestaande bebouwing is het uit te sluiten dat de voorgenomen plannen een negatief effect hebben op het nabijgelegen GNN of de GO door verstoring door licht, optische verstoring of mechanische verstoring. Het is mogelijk dat bouwgeluiden in de aanlegfase reiken tot het nabijgelegen GNN. Deze geluiden zijn echter maar tijdelijk en leiden niet tot een aantasting van de kernkwaliteiten van het GNN.

Conclusie

Het is gezien de lokale aard van de plannen, de locatie van de nieuwe stal en de relatief grote afstand tot beschermde gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg zullen hebben op de kernkwaliteiten van het GNN.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is.

4.2.1 Flora

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat het plangebied gemaaid gazon, agrarische grond, een beukenhaag en een rij essen zonder ondergroei betreft. Geschikte biotopen voor beschermde plantensoorten ontbreken in het plangebied. Het is derhalve uit te sluiten dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Uit de NDFF blijkt dat op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde vlindersoort sleedoornpage (§3.3 wn) voorkomt. Sleedoornpage vindt habitat in sleedoornstruwelen, houtwallen en bosranden. De sleedoornpage leeft in een landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. In het plangebied is een houtsingel/houtwal aanwezig, maar gezien het ontbreken van sleedoorn en pruimenbomen in het plangebied is de aanwezigheid van sleedoornpage in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat in het gehele plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn en specifieke waardplanten ontbreken voor het voorkomen van andere beschermde vlindersoorten. Beschermde vlinders hebben specifieke habitateisen; het plangebied voldoet hier niet aan.

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde libelsoorten rivierrombout (§3.2 wn) voorkomt. Het habitat van rivierrombout bestaat uit rivieren en grote beken, vooral op plaatsen waar zand of slib is afgezet. Uit het veldbezoek blijkt dat in het plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van deze of andere beschermde soorten libellen. Door het

ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied is geen voortplantingsbiotoop voor libellen aanwezig. Het is wel mogelijk dat niet beschermde libellen foerageren binnen het plangebied.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde soorten vlinders en libellen in het plangebied uit te sluiten. Het is wel mogelijk dat niet beschermde libellen foerageren binnen het plangebied.

4.2.3 *Kevers en weekdieren*

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen een afstand van tien kilometer van het plangebied geen beschermde weekdieren of kevers voorkomen. Het is echter niet uit te sluiten dat platte schijfhoren voorkomt in de sloten in de omgeving van het plangebied, doordat de NDFF geen compleet beeld geeft van de verspreiding van platte schijfhoren en de sloten geschikt zijn als leefgebied.

De vermiljoenkever (§3.2 wn) is tot nu toe slechts bekend van een zeer beperkt gebied op de grens van de twee zuidelijke provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze leven daar in natte gebieden met veel dood hout. De overige beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen, zoals oude (naald)bossen.

Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

Beschermde waterkevers en aquatische weekdiersoorten platte schijfhoren en Bataafse stroommossel zijn afhankelijk van permanente wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers en aquatische weekdiersoorten in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. De sloten in de omgeving van het plangebied blijven (voor zover bekend) behouden en onaangetast door de werkzaamheden. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen negatief effect op beschermde weekdier- en waterkeversoorten.

Het is niet uit te sluiten dat platte schijfhoren voorkomt in de sloten die grenzen aan het plangebied.

Effectbeoordeling

Mogelijk komt in de sloten langs het plangebied de platte schijfhoren voor. Deze sloten ondergaan (voor zover bekend) geen veranderingen als gevolg van de voorgenomen plannen. Derhalve is het uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op de mogelijk aanwezige platte schijfhoren.

Wanneer sloten (gedeeltelijk) worden gedempt, kan dit vernietiging van leefgebied van platte schijfhoren tot gevolg hebben. In dat geval dient onderzocht te worden of de platte schijfhoren in de te dempen sloot aanwezig is, welke maatregelen genomen dienen te worden en of een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is.

Conclusie

In het plangebied ontbreken geschikte biotopen voor beschermde soorten houtkevers. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig; het voorkomen van beschermde waterkevers en aquatische weekdieren in het plangebied is derhalve uit te sluiten. De sloten in de omgeving van het plangebied blijven (voor zover bekend) behouden en onaangetast door de werkzaamheden. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen negatief effect op beschermde weekdier- en keversoorten.

4.2.4 Vissen

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen een kilometer van het plangebied het voorkomen bekend is van de beschermde vissoort grote modderkruiper (§3.3 wn). De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Het is niet uit te sluiten dat grote modderkruiper voorkomt in de sloten die grenzen aan het plangebied. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

Effectbeoordeling

Mogelijk komt in de sloten langs het plangebied de grote modderkruiper voor. Deze sloten ondergaan (voor zover bekend) geen veranderingen als gevolg van de voorgenomen plannen. Derhalve is het uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op de mogelijk aanwezige grote modderkruiper. Wanneer sloten (gedeeltelijk) worden gedempt, kan dit vernietiging van leefgebied van grote modderkruiper tot gevolg hebben. In dat geval dient onderzocht te worden of de grote modderkruiper in de te dempen sloot aanwezig is, welke maatregelen genomen dienen te worden en of een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is.

Conclusie

Het is niet uit te sluiten dat grote modderkruiper (§3.3 wn) voorkomt in de sloten langs het plangebied. Aangezien deze sloten geen veranderingen ondergaan (voor zover bekend), zijn negatieve effecten uit te sluiten.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieënsoorten voorkomen op een afstand van nul tot een kilometer van het plangebied: Alpenwatersalamander, kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker (alle §3.3 wn). Volgens de bovenstaande bronnen komen op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied de meerkikker (§3.3 wn) poelkikker en rugstreeppad (§3.2 wn) voor.

Volgens de gegevens van RAVON en de NDFF komen in de omgeving van

het plangebied op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied de volgende beschermde reptielen voor: hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang (alle §3.3 wn) en zandhagedis (§3.2 wn) voor.

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen waargenomen. Het veldbezoek heeft echter ook niet plaatsvonden in de juiste periode voor het waarnemen van deze soortgroepen.

Uit de bekende verspreidingsgegevens van de Alpenwatersalamander tussen 2000 en nu op Telmee.nl, blijkt dat de Alpenwatersalamander voorkomt ten noorden van de Neder-Rijn en ten zuiden van de Waal, zie bijlage 3. Het voorkomen van de Alpenwatersalamander in het plangebied is hiermee uitgesloten.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, hierdoor ontbreekt geschikt voortplantingshabitat voor amfibieën. De sloten in de omgeving van het plangebied zijn geschikt om te dienen als voortplantingsbiotoop voor de algemene amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker (§3.3 wn). Ook de aanwezigheid van voortplantingsbiotoop van de amfibiesoorten meerkikker en poelkikker kan niet worden uitgesloten.

In het plangebied is vanwege de huidige inrichting als akker en gemaaid gazon en het intensieve gebruik van de akker matig geschikt landbiotoop voor algemene amfibiesoorten. Het plangebied is matig geschikt als winterbiotoop voor deze soorten. Mogelijk overwinteren individuen onder de rij essen. Onder de beukenhaag die in het gazon staat, is hiervoor geen gelegenheid.

In de winter bevinden de meeste poelkikkers zich individueel op het land: in de grond ingegraven, in muizenholletjes, onder stronken, in dammetjes waar puin aanwezig is, en dergelijke. Ze verblijven hier van half oktober tot en met half april. Van jaar tot jaar kunnen de verblijfplaatsen binnen het leefgebied wisselen (kennisdocument poelkikker, BIJ12). Het is niet aannemelijk dat poelkikkers winterbiotoop vinden in het plangebied vanwege de huidige inrichting van het plangebied. Het is echter niet uit te sluiten dat poelkikkers overwinteren onder de rij essen in het plangebied.

Het voorkomen van de soorten Alpenwatersalamander en rugstreeppad in het plangebied is gezien het ontbreken van geschikte biotopen en bekende verspreidingsgegevens redelijkerwijs uit te sluiten.

Uit het veldbezoek is gebleken dat geschikte biotopen voor de beschermde reptielen hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis en ringslang binnen het plangebied ontbreken.

Effectbeoordeling

De sloten langs het plangebied ondergaan (voor zover bekend) geen veranderingen. Derhalve blijven deze sloten geschikt als voortplantingshabitat voor de amfibiesoorten bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine

watersalamander (alle §3.3 wn) en poelkikker (§3.2 wn). Er is zodoende geen sprake van negatieve effecten op het voortplantingswater van deze amfibiesoorten.

De amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker (alle §3.3 wn) en poelkikker (§3.2 wn) gebruiken de rij essen mogelijk als winterbiotoop. Voor zover bekend blijft de rij essen in het plangebied behouden. Er is zodoende geen sprake van negatieve effecten op het winterbiotoop van deze amfibiesoorten.

De akker en het gemaaid gazon binnen het plangebied zijn matig geschikt als landhabitat voor amfibieën. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op het landhabitat van beschermde amfibieën. In de omgeving blijft voldoende, meer geschikt habitat aanwezig, daarnaast blijven de rij essen in het plangebied en de oevers van de sloten (buiten het plangebied) behouden als landhabitat voor amfibieën.

In het plangebied kunnen tijdens werkzaamheden amfibieën worden verstoord.

Mitigerende maatregelen

Voor de amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, meerkikker en bastaardkikker geldt in provincie Gelderland, in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht gelden, zie §1.3 van dit rapport. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

Om te voorkomen dat beschermde soorten amfibieën worden verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën.

Door het bouwrijp maken van het plangebied uit te voeren in de voortplantingsperiode of overwinteringsperiode van amfibieën wordt voorkomen dat dieren worden verstoord. In de voortplantingsperiode (maart t/m juli) verblijven de amfibieën in het water. Tijdens de overwinteringsperiode (november t/m februari) zitten ze op vorstvrije plekken.

Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

Conclusie

De amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker, bruine kikker, meerkikker (alle §3.3 wn) en poelkikker (§3.2 wn) gebruiken het plangebied mogelijk als landhabitat en de rij essen als overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op landhabitat en overwinteringshabitat, omdat dit in het plangebied en de directe omgeving aanwezig blijft en de essenrij behouden blijft.

Voor de algemene soorten amfibieën gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander geldt in provincie Gelderland in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een algehele vrijstelling van de

verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig voor deze soorten mitigerende maatregelen te nemen. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht gelden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd. Om te voorkomen dat beschermde soorten amfibieën worden verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën. Het bouwrijp maken van het terrein dient te worden uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari). Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

4.2.6 Vogels

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. Binnen het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten van roofvogels (horsten) waargenomen. Wel is een eksternest aanwezig in een van de te behouden bomen.

In het plangebied zijn geen huismussen of sporen van huismussen gezien. Ook zijn ze niet bekend uit de omgeving van het plangebied.

Uit het Kennisdocument huismus (Bij12) blijkt dat de habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal elementen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) van elkaar moeten liggen. De habitat moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet geschikt. Bovenstaande in ogenschouw nemende is het uit te sluiten dat huismussen in het plangebied voorkomen gezien de inrichting en gebruik van het plangebied en de ligging ten opzicht van de dichtstbijzijnde naburige gebouwen (circa 270 meter), kan de aanwezigheid van huismussen in het plangebied worden uitgesloten.

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied het voorkomen van steenuil en kerkuil bekend is. Mogelijk zijn er in de omgeving ook nestplekken van steenuil en kerkuil aanwezig. De locaties hiervan zijn echter niet gebleken uit het bronnenonderzoek. Het is niet uit te sluiten dat het plangebied onderdeel is van het grotere foerageergebied van een kerkuil of steenuil.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor diverse vogelsoorten. Door de voorgenomen plannen zal het plangebied deels niet meer geschikt zijn als foerageer- en broedgebied.

In het plangebied blijft door het behouden van de rij essen foerageer- en broedgebied voor vogels aanwezig. Ook in de directe omgeving is voldoende alternatief broed- en foerageergebied voor vogels aanwezig; negatieve

effecten op broed- en foerageergebied vogels zijn daardoor redelijkerwijs uit te sluiten.

Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied van kerkuil en/of steenuil. Indien het plangebied deel uit maakt van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil zal dit leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen kleiner worden.

Gezien de beperkte omvang van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat een verkleining van het foerageergebied negatieve effecten tot gevolg heeft voor steenuil en/of kerkuil.

Voor vogels geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd.

Mitigerende maatregelen

Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen, verplaatsen of snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Conclusie

Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied van kerkuil en/of steenuil. Indien het plangebied deel uit maakt van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil zal dit leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen kleiner worden.

Gezien de beperkte omvang van het plangebied en het behoud van de rij essen, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat een verkleining van het foerageergebied negatieve effecten tot gevolg heeft voor steenuil en/of kerkuil.

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied van vogels mits bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels worden verwijderd, verplaatst of gesnoeid. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine

dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle §3.2 wn) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen en het is aannemelijk dat regelmatig vliegactiviteit van vleermuizen in het plangebied plaatsvindt. Binnen het plangebied kan de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen worden uitgesloten, aangezien in de beukenhaag geen holtes aanwezig zijn. Ook in de te behouden rij essen zijn geen holtes of loshangende schors aanwezig. Mogelijk zijn in de bebouwing binnen het plangebied vleermuisverblijfplaatsen aanwezig, maar deze gebouwen worden niet gesloopt.

Overige zoogdieren

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied (0-1 km) de volgende soorten voorkomen: bosmuis, bunzing, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, veldmuis, vos en wezel (alle §3.3 wn) en bever (§3.2 wn). Op een afstand van een tot vijf kilometer van het plangebied worden waarnemingen van aardmuis, boommarter, damhert, das, dwergspitsmuis, eekhoorn, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis, ree, steenmarter, wezel, wild zwijn en woelrat (alle §3.3 wn) en bever (§3.2 wn) gemeld in de NDFF.

Gezien de ligging, kenmerken en het gebruik van het plangebied is het uit te sluiten dat boommarter, damhert, eekhoorn, wild zwijn en bever voorkomen binnen het plangebied. In het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soorten.

Gezien de inrichting, het gebruik en de ligging van het plangebied grenzend aan de bebouwing is het niet aannemelijk dat het plangebied onderdeel vormt van het grotere foerageergebied van dassen, maar dat is niet geheel uit te sluiten, aangezien dassen wel in de directe omgeving van het plangebied voorkomen. In het plangebied is geen dassenburcht aanwezig.

Het plangebied kan (onderdeel van) vormen van het leefgebied van algemene soorten grondgebonden zoogdieren zoals konijn, egel, bunzing, hermelijn, wezel, vos en diverse algemene muizensoorten (alle §3.3 wn). Daarnaast is het voorkomen van steenmarter niet uit te sluiten in het plangebied. Het plangebied kan onderdeel zijn van het grotere foerageergebied van steenmarter.

Effectbeoordeling

Vleermuizen

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen na de herinrichting en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat in de gebouwen binnen het plangebied verblijfplaatsen aanwezig zijn. Aangezien deze gebouwen niet gesloopt worden, er geen grootschalige verbouwingen aan de gebouwen plaatsvinden en de aanbouw van de nieuwe gebouwen plaatsvindt op locaties waar geen openingen van mogelijke vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, zoals damwandprofiel, zijn effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen uit te sluiten.

Door in de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen te richten, wordt voorkomen dat vleermuizen verstoord worden. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op vleermuizen in de gebruiksfase.

Overige zoogdieren

Mogelijk behoort het plangebied tot het leefgebied van een aantal algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van §3.3 wn; vos, konijn, egel, bunzing, hermelijn, wezel en diverse muizensoorten. De voorgenomen ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op deze soorten, in het plangebied verdwijnt leefgebied voor deze soorten.

Het plangebied vormt mogelijk foerageergebied van steenmarter en das. Door het bouwen van een nieuwe stal gaat een deel van het foerageergebied verloren. Steenmarters en dassen hebben echter een groot territorium en aangezien in de omgeving voldoende alternatief leefgebied aanwezig is en behouden blijft, is een negatief effect op steenmarters en dassen uitgesloten.

Mitigerende maatregelen

Vleermuizen

Door in de aanlegfase geen extra verlichting op de gebouwen te richten, wordt voorkomen dat vleermuizen verstoord worden. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op vleermuizen in de gebruiksfase.

Overige zoogdieren

Voor de algemene soorten van §3.3 wn (bosmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, vos en wezel, aardmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, hermelijn en woelrat) geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen na de herinrichting en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden voor vleermuisverblijfplaatsen aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat in de gebouwen binnen het plangebied verblijfplaatsen aanwezig zijn. Aangezien deze gebouwen niet gesloopt worden, er geen grootschalige verbouwingen aan de gebouwen plaatsvinden en de aanbouw van de nieuwe gebouwen plaatsvindt op locaties waar geen openingen van mogelijke vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, zoals damwandprofiel, zijn effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen uit te sluiten.

Door in de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen te richten, wordt voorkomen dat vleermuizen verstoord worden. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op vleermuizen in de gebruiksfase.

Het plangebied is voor de algemene soorten van §3.3 wn bosmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, vos en wezel aardmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, hermelijn en woelrat geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor deze soorten van §3.3 wn geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren voor deze zoogdiersoorten. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

Het plangebied vormt mogelijk foerageergebied van steenmarter en das. Steenmarters en dassen hebben echter een groot territorium en aangezien in de omgeving voldoende alternatief leefgebied aanwezig is en behouden blijft, is een negatief effect op steenmarters en dassen uitgesloten.

5 Conclusies

Beschermde gebieden

Voortoets Natura 2000

Uit onderzoek blijkt dat een minieme toename van ammoniakdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie; +0,03 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor deze toename is geen ontwikkelruimte uit de PAS nodig aangezien deze toename lager is dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j. Daarmee is de meldingsplicht en de vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming niet van toepassing.

GNN

Het is gezien de lokale aard van de plannen, de locatie van de nieuwe stal en de relatief grote afstand tot beschermde gebieden is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg zullen hebben op de kernkwaliteiten van het GNN.

Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming, zie tabel 2.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied van vogels mits bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels worden verwijderd, verplaatst of gesnoeid. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied van kerkuil en/of steenuil. Indien het plangebied deel uit maakt van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil zal dit leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen kleiner worden. Gezien de beperkte omvang van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat een verkleining van het foerageergebied negatieve effecten tot gevolg heeft voor steenuil en/of kerkuil.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

De aanwezigheid van de poelkikker is niet uit te sluiten in het plangebied. Voor de poelkikker geldt geen vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

De amfibiesoort poelkikker (§3.2 wn) gebruikt het plangebied mogelijk als landhabitat en de rij essen als overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op landhabitat en overwinteringshabitat, omdat dit in het plangebied en de directe omgeving aanwezig blijft en de essen rij behouden blijft.

Om te voorkomen dat poelkikker wordt verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën. Het bouwrijp maken van het terrein dient te worden uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari). Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen na de herinrichting en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden voor vleermuisverblijfplaatsen aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat in de gebouwen binnen het plangebied verblijfplaatsen aanwezig zijn. Aangezien deze gebouwen niet gesloopt worden, er geen grootschalige verbouwingen aan de gebouwen plaatsvinden en de aanbouw van de nieuwe gebouwen plaatsvindt op locaties waar geen openingen van mogelijke vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, zoals damwandprofiel, zijn effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen uit te sluiten.

Door in de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen te richten, wordt voorkomen dat vleermuizen verstoord worden. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op vleermuizen in de gebruiksfase.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

De amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker, bruine kikker (alle §3.3 wn) gebruiken het plangebied mogelijk als landhabitat en de rij essen als overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op landhabitat en overwinteringshabitat, omdat dit in het plangebied en de directe omgeving aanwezig blijft en de essenrij behouden blijft.

Voor de algemene soorten amfibieën gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander geldt in provincie Gelderland in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig voor deze soorten mitigerende maatregelen te nemen. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht gelden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

Om te voorkomen dat beschermde soorten amfibieën worden verstoord, dient bij het uitvoeren van werkzaamheden rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden van amfibieën. Het bouwrijp maken van het terrein dient te worden uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari). Het eventueel verwijderen van houtopstanden dient te worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode.

Het plangebied is voor de algemene soorten van §3.3 wn bosmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, vos en wezel aardmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, hermelijn en woelrat geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor deze soorten van §3.3 wn geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren voor deze zoogdiersoorten. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

Het plangebied vormt mogelijk foerageergebied van steenmarter en das. Door het rooien van een deel van de boomgaard kan een deel van het foerageergebied verloren gaan. Steenmarters en dassen hebben echter een groot territorium en aangezien in de omgeving

voldoende alternatief leefgebied aanwezig is en behouden blijft, is een negatief effect op steenmarters en dassen uitgesloten.

Tabel 2. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Amfibieën	§3.3 wn	Landhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	+ Bouwrijp maken terrein uitvoeren in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari) + Verwijderen houtopstanden buiten overwinteringsperiode
Grondgebonden zoogdieren	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Steenmarter en das	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Nee	Nee	-
Poelkikker	§3.2 wn	Landhabitat, winterbiotoop	Nee	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	+ Bouwrijp maken terrein uitvoeren in de voortplantingsperiode (maart t/m juli) of de overwinteringsperiode (november t/m februari) + Verwijderen houtopstanden buiten overwinteringsperiode
Vleermuizen	§3.2 wn	Foerageergebied	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Vaste rust- en verblijfplaatsen in de bestaande gebouwen	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	In de aanlegfase geen extra (bouw)verlichting op de gebouwen richten
Vogels	§3.1 wn (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen, verplaatsen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen
Steenuil/kerkuil	§3.1 wn (nest jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM. Gedragscode flora en fauna voor de bouw- en ontwikkelsector.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 7-12-2017
- + Ligging GNN provincie Gelderland, http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_kernkwaliteiten, 8-12-2017
- + Kernkwaliteiten deelgebied 65 Midden Betuwe:
http://geopub.prvgld.nl/dataset/POVE_B_Kernkwal_deelgeb/109462.html, 8-12-2017
- + NDFF - quickscanhulp.nl 08-12-2017 13:22:57
- + <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket>
- + www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- + www.eis-nederland.nl
- + www.libellenet.nl
- + www.soortenbank.nl
- + www.telmee.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechtings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgpcedure uit het uitvoeren van een verslechtings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechtings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechting of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Effectenindicator

Overzicht effecten op soorten en/of habitattypen.

De selectie is uitgevoerd op gebied 'Rijntakken' en activiteit 'Grondgebonden landbouw'.

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	16	17	19
	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verzuring door stikstof uit de lucht	Vermesting door stikstof uit de lucht	Verontreiniging	Verdroging	Verstoring door geluid	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Bewuste verandering soortensamenstelling
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden										
Beken en rivieren met waterplanten										
Slikkige rivieroever										
*Stroomdalgraslanden										
Ruigten en zomen										
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden										
Droge hardhoutoibossen										
Bever										
Bittervoorn										
Elft										
Grote modderkruiper										
Kamsalamander										
Kleine modderkruiper										
Meervleermuis										
Rivierdonderpad										
Rivierprik										
Zalm										
Zeeprik										
Aalscholver (broedvogel)										
Aalscholver (niet-broedvogel)										
Bergeend (niet-broedvogel)										
Blauwborst (broedvogel)										
Brandgans (niet-broedvogel)										
Dodaars (niet-broedvogel)										
Dodaars (broedvogel)										
Fuut (niet-broedvogel)										
Goudplevier (niet-broedvogel)										
Gauwe Gans (niet-broedvogel)										
Grote karekiet (broedvogel)										
Grutto (niet-broedvogel)										
IJsvoegel (broedvogel)										
Kemphaan (niet-broedvogel)										
Kemphaan (broedvogel)										
Kievit (niet-broedvogel)										

11. Tomlinson ML & Perrow MR (2003). Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4. English Nature, Petersborough.
12. Maitland PS (2003). Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. Conserving Natura 2000 River Ecology Series No. 5. English Nature, Petersborough.
13. Hendry K & Cragg-Hine D (2003). Ecology of the Atlantic Salmon. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 7. English Nature, Petersborough.
14. Ottburg, 2004-C. Atlantic Salmon and Sea Lamprey. In: Van der Sluis, T., M. Bloemmen and I.M. Bouwma (2004). European corridors: strategies for corridor development for target species. ALTErra, ECNC, ISBN: 90-76762-16-3. Tilburg/Wageningen, The Netherlands
15. Arts, F.A. & Meiniger P.L. 1994. Watervogels in de Westerschelde 1900-1990: een reconstructie. Bureau Waardenburg Rapport 94.42 Rapport RIKZ – 95.002.
16. Bruderer, B. & S. Komenda-Zehnder, 2005. Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna Schlussbericht mit Empfehlungen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 376. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
17. Burton, N.H.K., M.J.S. Armitage, A.J. Musgrove & M. Rehfish, 2002a. Impacts of man-made landscape features on numbers of estuarine waterbirds at low tide. Environmental Management. Rapport
18. Grift, E.A. van der; Foppen, R.; Loos, W.B.; Molenaar, J.G. de; Oomen, D.; Reijnen, M.J.S.M.; Sierdsema, H.; Wegman, R.M.A. (2008). Quick-scan verstoring fauna door laagvliegen. Wageningen : Alterra, (Alterra-rapport 1725)
19. van Schaik, A.W.J., 1985. Ecologische studie ten behoeve van het onderzoek naar waterrecreatie en natuur in de Nieuwkoopse Plassen en de Kagerplassen. RIN, Leersum.
20. Owen, M., 1973. The management of grassland areas for wintering geese. Wildfowl 24: 123- 130.
21. Blumstein, D.T., 2006a. Developing an evolutionary ecology of fear: how life history and natural history traits affect disturbance tolerance in birds. Animal Behaviour 71: 389-399.
22. Platteeuw, M. & R.J.H.G. Henkens, 1997. Possible impacts of disturbance of waterbirds: individuals, populations and carrying capacity. Wildfowl 48: 225-236.
23. Pearce-Higgins, J.W., S.K. Finney, D.W. Yalden & R. Langston, 2007. Testing the effects of recreational disturbance on two upland breeding waders. Ibis. Rapport
24. Visbeen, F., 1994. Broedende grauwe ganzen in Waterland-Oost, Diemerzeedijk en Vijfhoek. Graspieper 14: 130-134.
25. Foppen, R., Kleunen A. van, Loos, W., Nienhuis J. & Sierdsema H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. SOVON Onderzoeksrapport 2002/08.
26. Reijnen, R., R. Foppen and G. Veenbaas (1997). Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6(4): 567-581.
27. Saris, F. & J. van der Salm, 1984. Broedvogels in de Biesbosch en de relatie met de recreatie. SCMO-TNO Delft en IvM-VU, Amsterdam.
28. Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & J. van der Winden, 2008. Verstoringgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg rapport 08-173: 245p.
29. Reijnen, M.J.S.M., R. Foppen & H. Meeuwssen, 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Conservation 75: 225-260.
30. Daalder, R. & H. Brouwer, 1984. Plankzeilen in natuur en landschap. Rapport Biologie en Samenleving, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
31. Lensink, R., H. Steendam & K.L. Krijgsveld, 2007b. Gedrag van watervogels in relatie tot vliegverkeer van en naar Groningen Airport Eelde. Onderzoek naar mogelijk verstoringseffecten. Rapport 07-039. Bureau Waardenburg, Culemborg.
32. Madsen, J., 1998. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities. Journal of Applied Ecology 35(3): 386-397.
33. Batten, L.A., 1977. Sailing on reservoirs and its effect on waterbirds. Biological Conservation 11: 49-58.
34. Spaans, B., L. Bruinzeel & C.J. Smit, 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN-rapport 202. Rapport 2726. IBN/DLO, Wageningen.
35. Wolf, W.J., P.J. Reijnders & C.J. Smit, 1982. The effects of recreation on the Wadden Sea Ecosystem: many questions, but few answers. Ecological effects of tourism in the Wadden Sea. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (vol 275: 85-107)
36. Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004. Verstoringgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport 03-187. Bureau Waardenburg bv / Vogelbescherming Nederland, Culemborg / Zeist
37. Tijsen, W., 1994. Ganzen en helikopters in de Wieringermeer. Graspieper 14: 22-23.
38. Dietrich, K. & C. Koepff, 1986. Wassersport im Wattenmeer als Störfaktor für Brutende und rastende Vogel. Natur und Landschaft 61: 220-225.
39. Jansen, M., 2008. Kleine - en wilde zwanen op het Veluwemeer, een samenvatting van drie seizoenen tellen en observeren. Rapport
40. Tuite, C.H., 1982. The impact of water-based recreation on the waterfowl of enclosed inland waters in Britain. A report to the Sports Council and the Nature Conservancy Council. Wildfowl Trust, Slimbridge, England.
41. Ellenbroek, F., J. van der Winden, H. van der Kooij & T.J. Boudewijn, 1999. Ruimte voor de purperreiger en het woudaapje in de provincie Utrecht. Rapport 98.46. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
42. van der Winden, J. & A. van der Zijden, 2002. De zwarte stern in het Groene Hart in 2002. Resultaten en evaluatie van beschermingsprojecten: Noord-Holland, Utrecht en Zuid- Holland. Rapport 02-142. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Let op!

De effectenindicator geeft u géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op activiteit 'Grondgebonden landbouw'

Veeteelt met weidegang en vollegronds akkerbouw en tuinbouw zijn vormen van grondgebonden landbouw. Veeteelt is een belangrijke bron van ammoniakemissie in Nederland hetgeen leidt tot verzuring en vermesting. Door bespuiting met insecticiden

en herbiciden kan sprake zijn van verontreiniging van bodem en oppervlaktewater. Voor een goede teelt van gewassen of gras kan ook het waterpeil beïnvloed worden. Land wordt geschikt gemaakt en bewerkt waarbij vaak sprake is van zware machines hetgeen kan leiden tot mechanische verstoring en verstoring door geluid en optische beweging.

Toelichting op de storingsfactoren

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermessing.

Werkings: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3 Verzuring door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

LET OP: verzuring kan ook optreden ten gevolge van uitstoot van zwaveldioxide (SO₂), en vluchtige organische stoffen (VOS). De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

4 Vermesting door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) LET OP: vermessing kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermessing kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook

indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermessing. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

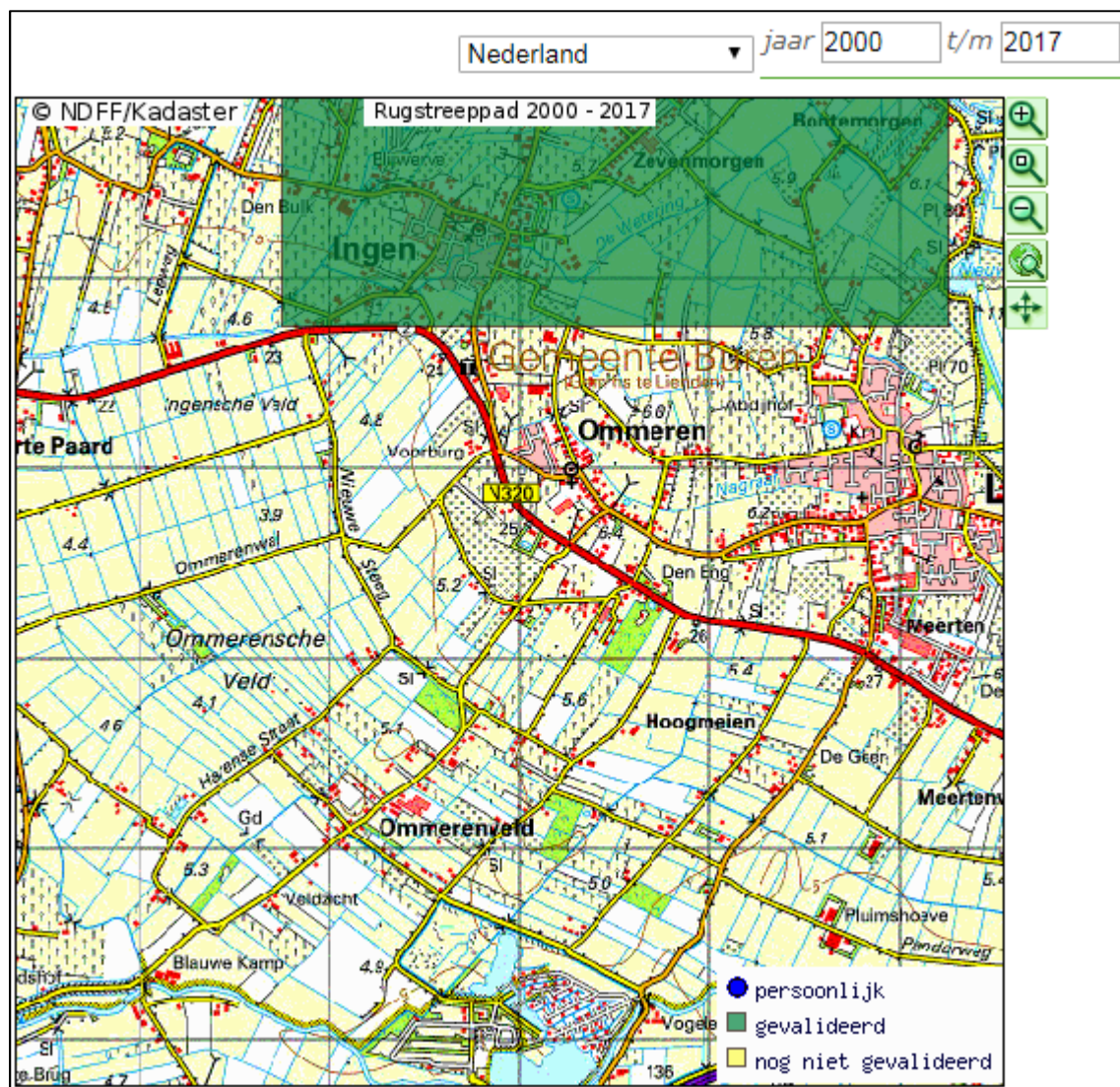
19 Bewuste verandering soortensamenstelling

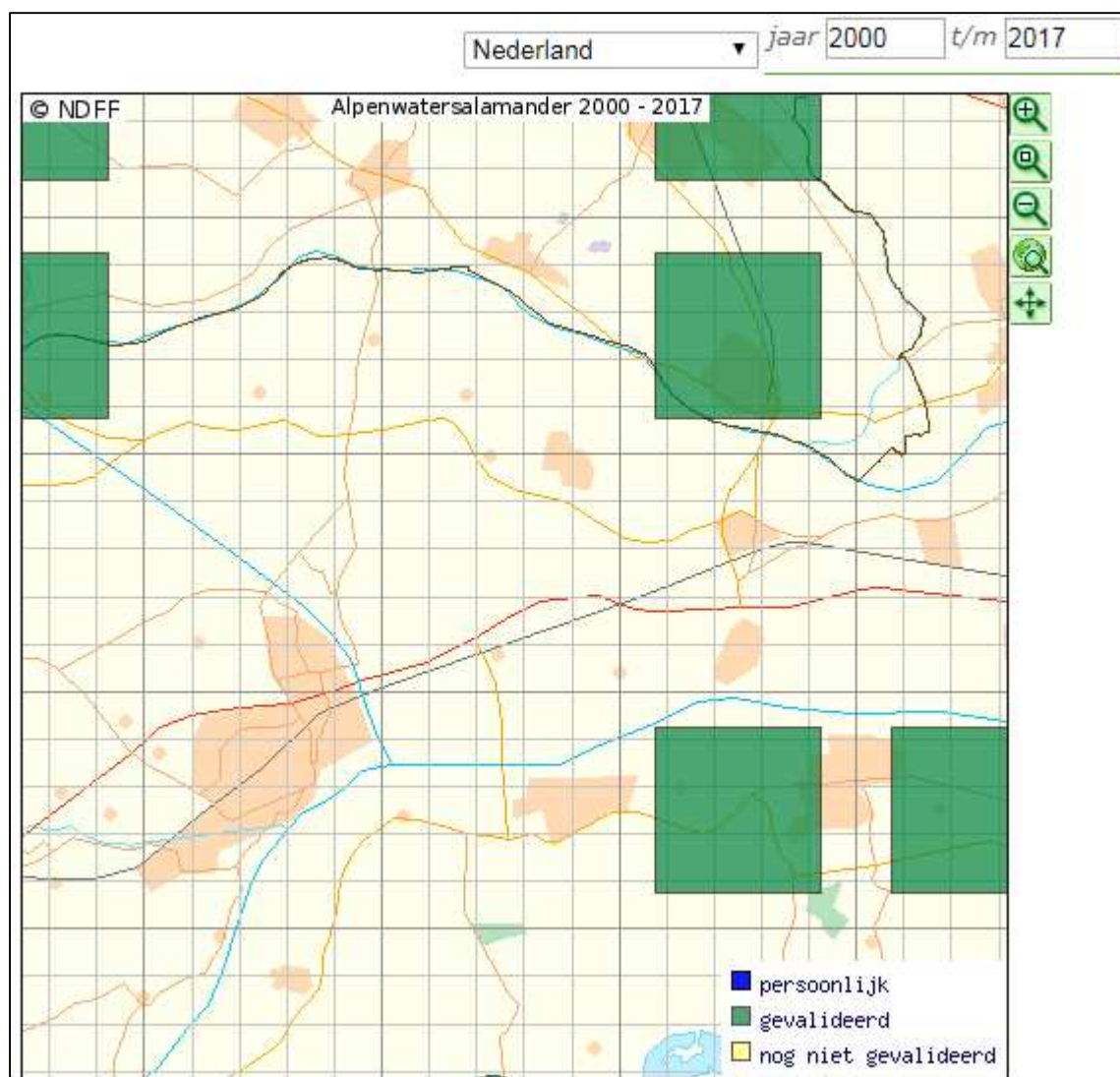
Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 3 Verspreidingsgegevens Telmee.nl





Bureau voor Archeologie Rapport 586

Zijveling 5, Ommeren, gemeente Buren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 586. Zijveling 5, Ommeren,
gemeente Buren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek
in de vorm van boringen

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 19 januari 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

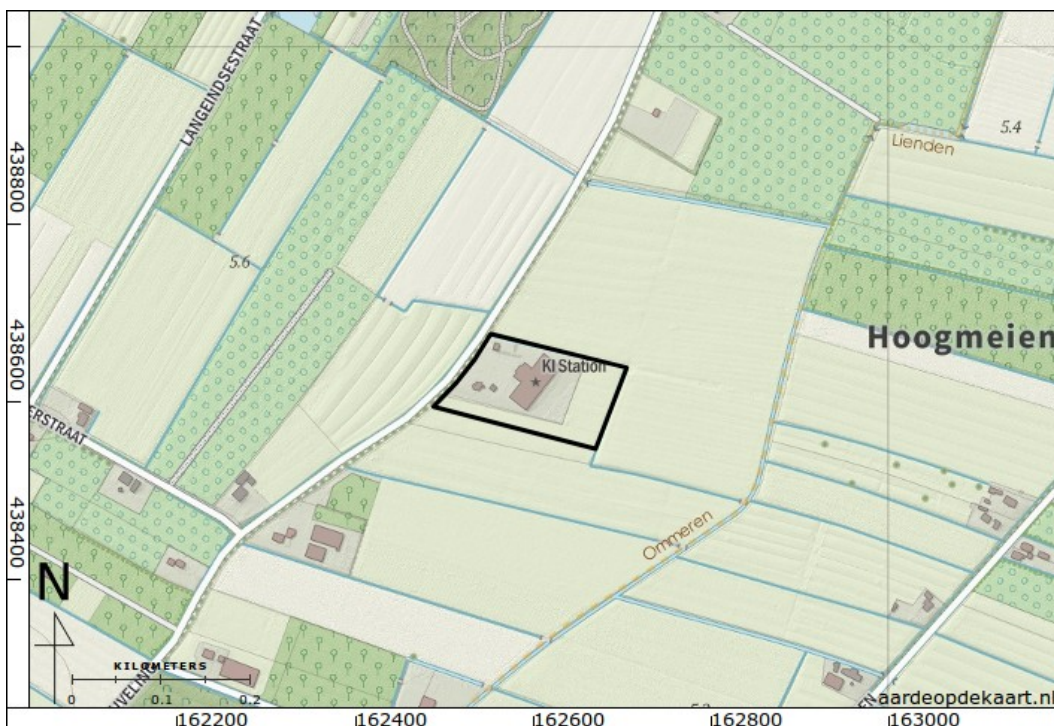
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2017111301
Provincie	Gelderland
Gemeente	Buren
Plaats	Ommeren
Toponiem	Zijveling 5
Centrum locatie (m RD)	162.650; 438.610 (x; y)
Omvang plangebied	1,6 ha m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Lienden sectie O, percelen 726 en 727
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4579793100 en 4582554100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Buro BOOT, M. van Driel
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, bureauonderzoek en rapportage: M. Hanemaaijer (senior prospector); veldwerk: A. de Boer (senior prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog); senior redactie: A. de Boer
Kaartblad	39E
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	December 2017 en januari 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Buren
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland. H.J. van Oort
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl)

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	12
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Booronderzoek.....	14
	3.1 Methode.....	14
	3.2 Resultaten.....	15
	3.3 Interpretatie.....	16
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	17
5	Conclusie.....	18
6	Advies.....	19
7	Literatuur.....	20
	Figuren.....	21
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	45

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Luchtfoto.....	21
Figuur 3: Huidige situatie en verstoring door luchtkanalsysteem. Het noorden ligt onder.....	22
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De donkergrijze vlakken vormen de nieuwbouw. De locatie van de nieuwbouw is indicatief en kan nog wijzigen.....	23
Figuur 5: Geologische kaart 1 50 000 (Verbraeck 1984).....	24
Figuur 6: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	25
Figuur 7: Zanddieptekaart Cohen 2009).....	26
Figuur 8: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	27
Figuur 9: Hoogte- reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014). De hoogtes zijn in meters t.o.v. NAP gegeven.....	28
Figuur 10: Historische hoogtepuntenkaart (Meetkundige Dienst RWS 1983). De hoogtes zijn afkomstig uit 1948.....	29
Figuur 11: Hoogte- reliëfkaart op basis van AHN2, detail verhoging in het noordwesten (Kadaster - PDOK 2014). De hoogtes zijn in meters t.o.v. NAP gegeven.....	30
Figuur 12: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	31
Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811, Lienden, Gelderland, sectie F, blad 02). Het plangebied is in gebruik als boomgaard.....	32
Figuur 14: Bonneblad 1871 (509 Ochten).....	33
Figuur 15: Bonneblad 1899.....	34
Figuur 16: Topografische kaart 1958 (39E).....	35
Figuur 17: Topografische kaart 1977.....	36
Figuur 18: Actuele topografische kaart en bouwjaar panden in het plangebied (Kadaster 2013).....	37
Figuur 19: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016b).....	38
Figuur 20: Beleidskaart gemeente Buren (Botman en Benjamins 2008).....	39
Figuur 21: Plangebied booronderzoek.....	40
Figuur 22: Boorpuntenkaart.....	41
Figuur 23: Schematisch profiel boringen 1 tot en 7.....	42
Figuur 24: Schematisch profiel boringen 6, 8, 9, 11 en 13.....	43
Figuur 25: Schematisch profiel boringen 7, 15, 10, 12 en 14.....	44

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	10
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	12

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Zijveling 5 te Ommeren.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een stal, een vanggebouw, loods, opslagruimte en een ruimte voor de af- en aanvoer van varkens.

Het plangebied ligt in archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de ondergrond van het plangebied zijn oeverafzettingen van de Ommeren beddinggordel aanwezig. Deze zijn bewoonbaar vanaf het Neolithicum. Het plangebied ligt buiten de bekende historische kernen en bebouwingslinten. Op historische kaarten is het plangebied onbebouwd. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de Nieuwe tijd worden daarom niet verwacht.

Uit het booronderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied bedding- op oeverafzettingen aanwezig zijn. In het oosten liggen de oeverafzettingen op een dieper niveau en worden ze afgedekt door komafzettingen.

Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of potentiële bewoningsniveaus aangetroffen. Daarom zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Buren.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Zijveling 5 te Ommeren.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een Bestemmingsplan.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. Op de beleidskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken met een oppervlakte groter dan 1.000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1,6 ha, zie fig. 4. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 200 cm. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

¹ <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er hebben geen contacten plaatsgevonden met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Buren in de plaats Ommeren. De locatie ligt aan het adres Zijveling 5 en maakt deel uit van een bedrijfserf waarbinnen een woonhuis, een garage en een kunstmatig inseminatie station (K.I. station) voor varkens zijn gevestigd (fig. 2 en 3). Het zuiden en oosten van het plangebied zijn in gebruik als grasland. Het plangebied is maximaal ca. 190 m lang en maximaal ca. 90 m breed en heeft een omvang van ca. 1,6 ha

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van vijf panden en de realisatie van een toegangspad. De nieuwbouw komt deels op het bestaande erf en deels ter plaatse van het achter het erf gelegen grasland. Het grasland zal voorafgaand aan de nieuwbouw worden opgehoogd tot het niveau van het bestaande erf. Dit houdt in dat ca. 1 m grond zal worden opgebracht.

Beschrijving ontwikkeling (fig. 4):

Gebouw (1): Vergrote stalruimte met omvang van 1.548 m² ten behoeve van 144 berenplaatsen. De open ontgraving zal reiken tot maximaal 2 m onder het (toekomstige) maaiveld ter plaatse van een mestkelder/sleuf langs de noordzijde van het gebouw. De nieuwe stal komt deels ter plaatse van de achterzijde van het bestaande erf (grasveld en groenstrook) en deels ter plaatse van het achterliggende grasland

Gebouw (2): Vanggebouw van 409 m². Deze wordt gerealiseerd direct achter (ten oosten van) de huidige stal. De wijze en diepte van de

² (SIKB 2016)

³ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

fundering zijn nog niet bekend. De nieuwbouw komt ter plaatse van een heg en een grasveld, direct achter de bestaande stal.

- Gebouw (3): Loods van 227 m². Deze wordt gebouwd achter de bestaande stallen en mestopslag. De wijze en diepte van de fundering is nog niet bekend. De loods komt achter het bestaande erf. De locatie is in gebruik als grasland.
- Gebouw (4): Opslagruimte van 143 m². De wijze en diepte van de fundering is nog niet bekend. Op de plaats van de nieuwe opslagruimte staat nu een schuur van 30 m², deze zal worden gesloopt.
- Gebouw (5): Ruimte van 15 m² voor de af- en aanvoer van varkens. De wijze en diepte van de fundering is nog niet bekend. De nieuwbouw is in het noordwesten van het bestaande erf gepland.
- Toegangspad (6): Langs zuid- en oostzijde van het bestaande erf wordt een toegangspad gerealiseerd. Het pad heeft een omvang van ca. 1120 m². De verstoring voor de aanleg van het pad zal waarschijnlijk dieper reiken dan 30 cm -mv.

De hierboven beschreven locaties zijn indicatief en kunnen nog wijzigen.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁴ In dit deel van de delta ligt de top van de Pleistocene afzettingen op ongeveer -1 m NAP (vijf tot zes meter onder maaiveld). Op plaatsen waar rivierlopen actief zijn, ontstaan gordels van zand, zogenaamde beddinggordels. Bij het ontstaan van deze beddinggordels wordt vaak de top van de Pleistocene afzettingen geërodeerd.

Op basis van de beddinggordelkaart van Cohen is in het plangebied tussen 5530 en 2100 BP de Ommeren beddinggordel actief (fig. 6). De top van het beddingzand ligt tussen 5,3 en 4 m NAP.⁵ Op basis van de zanddieptekaart ligt het beddingzand in het noordwesten van het plangebied tussen 1,5 en 2 m -mv, in het westen binnen 1 m -mv en in het zuidoosten tussen 1 en 1,5 m -mv (fig. 7).⁶

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (fig. 8).

Uit een hoogte-reliëfkaart op basis van AHN blijkt dat het noordwesten van het plangebied ca. 1 m hoger ligt dan het omringende gebied (grijs in fig. 9). In het noordwesten is een verhoging aanwezig waarvan de top ligt op 6,7 m NAP. Het zuiden en oosten van het plangebied ligt tussen ca. 5,3 en 5,2 m NAP. Op de historische hoogtekaart uit 1948 in het westen van het plangebied een hoogte aangegeven van 5,2 m NAP (fig. 10). Uit bovenstaande wordt afgeleid dat het noordwesten van het plangebied ca. 1 tot 1,5 m is opgehoogd.

In het plangebied hebben zich kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5, gevormd (fig. 13). De grondwatertrap is VI.

In Dinoloket is een boring geregistreerd die ongeveer 100 m ten zuidwesten van het plangebied is gezet. In deze boringen bestaat de bovenste 30 cm uit zandige

⁴ (Rensink e.a. 2015)

⁵ (Cohen e.a. 2012)

⁶ (Cohen 2009)

klei. Hieronder begint zeer fijn zand. Vanaf 130 cm -mv begint matig grof zand.⁷ De aanwezigheid van zand vanaf 30 cm -mv wijst erop dat de beddingafzettingen van de Ommeren beddinggordel hier mogelijk vanaf 30 cm -mv aanwezig zijn. Echter, het zeer fijne zand zou ook cunetzand kunnen betreffen omdat de boring direct langs de Zijveling is gezet. In overige in Dinoloket geregistreerde boringen in de omgeving van het plangebied begint het zandpakket op 90 cm -mv.⁸

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 6 en 7)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁹ - Ec1: Rivierzand en -grind (met dun kleidek) Geologische kaart 1 50 000: ¹⁰ - Geulafzettingen bedekt met komafzettingen Beddinggordels: ¹¹ - Ommeren (nr. 126): actief van 5530 tot 2100 BP. De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 5.3 en 4 m NAP. Zanddieptekaart: ¹² - Deelgebied A tussen 1 en 1,5 m -mv. - Deelgebied B deels tussen 1 en 1,5 m -mv en deels binnen 1 m -mv. - Deelgebied C binnen 1 m -mv.
Geomorfologie (fig. 11)	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22)
AHN (fig. 9)	- Deelgebied A: westelijk deel ca. 5,8 m NAP, oostelijk deel tussen 5,3 en 5,2 m NAP. - Deelgebied B ca. 6 m NAP. - Deelgebied C ca. 6,7 m NAP.
Bodemkunde (fig. 12)	Kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5; (Rn95C-VI)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

In de ondergrond van het plangebied zijn oeverafzettingen van de Ommeren beddinggordel aanwezig. Op de hoger gelegen oeverafzettingen van de Ommeren beddinggordel zijn resten van bewoning uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen aangetroffen.

Op de oudste geraadpleegde kaarten uit 1811-1832 en 1877 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als boomgaard en akkerland (fig. 13 en 14). In 1899 loopt door het plangebied een perceelscheiding, mogelijk een sloot (fig. 15).

In 1958 is het plangebied in gebruik als boomgaard (fig. 16) en in 1977 als grasland (fig. 17). De huidige bedrijfsbebouwing dateert uit de jaren 90 van de 20^e eeuw (fig. 18).

7 (Dinoloket; Alterra Wageningen UR 2012) B39E0658

8 B39E0659 en B39E0657

9 (De Mulder 2003)

10 (Verbraeck 1984)

11 (Cohen e.a. 2012)

12 (Cohen 2009)

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 19 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ongeveer 350 m ten noorden van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monument 4.015). Binnen het terrein zijn sporen van bewoning uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarnemingen 1.055.547 en 1.059.726). Ook zijn aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en een handgevormd aardewerkfragment uit de Bronstijd aangetroffen. Direct ten westen van het archeologisch monument zijn aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 1.055.538).

Ongeveer 60 m ten noorden van het plangebied zijn aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 1.045.082).

Op de beleidskaart van de gemeente Buren liggen deelgebieden A en B in een zone met een hoge verwachting voor resten ondieper dan 1,5 m -mv. Deelgebied C ligt ter plaatse van een restgeul (fig. 20).

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹³

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	4.015 - Buren - Den Eng-Oost; Zijveling - terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Het terrein is naar aanleiding van waarnemingen die hier zijn gedaan, in zuidelijke richting uitgebreid. Bij de kartering in 1987 is op dit terrein aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd.
Waarnemingen	1.022.544: Ommeren, Lienden Bronzen en messing munt uit de Romeinse tijd 1.045.080 en 1.045.081: Lienden, Hoogmeiden Aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd en een onbepaalde Aardewerkfragment aangetroffen bij veldkartering 1.045.082: Ommeren, Langeendsestraat Aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen bij veldkartering 1.055.538: De Eng Aardewerk(fragmenten) uit de Romeinse tijd waaronder een wrijfschaal aangetroffen bij veldkartering 1.055.547: Lienden, Den Eng Aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en twee onbepaalde aardewerkfragmenten aangetroffen bij veldkartering. 1.059.726: Ommeren, Het Spitzweitje Handgevormd aardewerk uit de Bronstijd, hierboven cultuurlaag uit de Romeinse tijd.

13 ("Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016a)

Bron	omschrijving
Onderzoeksmeldingen	2.111.656.100: Ommeren, Zandkuilweg, booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Resultaten niet beschikbaar. 2.132.327.100: Lienden, Hoogmeien, bureauonderzoek Uitvoerder ARC Resultaten niet beschikbaar. 2.132.327.100 en 2.132.335.100: Lienden, Hoogmeien, booronderzoek Uitvoerder ARC Resultaten niet beschikbaar. 2.151.662.100: Ommeren, Zandkuilweg, bureau- en booronderzoek Het plangebied ligt op de Ommeren stroomgordel waarop resten uit het Neolithicum en daarop volgende perioden zijn aangetroffen. Bij het booronderzoek zijn een omgewerkt pakket op komafzettingen op oeverafzettingen aangetroffen. En zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁴
Gemeentelijke kaart	• Deelgebieden A en B: zone met een hoge verwachting voor resten ondieper dan 1,5 m -mv • Deelgebied C: restgeul
Bouwhistorische waarden	Geen in plangebied

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Door het gebruik van het plangebied als boomgaard in een groot deel van de 20^e eeuw. In de jaren 90 van de 20^e eeuw heeft is het huidige bedrijf gerealiseerd. Hierbij is een ophogingspakket van 1 tot 1.5 m dik opgebracht in het noordwesten van het plangebied. Ten oosten van de huidige stal is een systeem van luchtkanalen tot een diepte van 5 m -mv aangelegd (fig. 3)

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de ondergrond van het plangebied zijn oeverafzettingen van de Ommeren beddinggordel aanwezig. De oeverwallen van de Ommeren beddinggordel zijn bewoonbaar vanaf het Neolithicum. Mogelijk is ter plaatse van deelgebied C een restgeul aanwezig. Het plangebied ligt buiten de bekende historische kernen en bebouwingslinten. Op historische kaarten is het plangebied onbebouwd. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de Nieuwe tijd worden daarom niet verwacht.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen.
2. Complextype: Resten gerelateerd aan bewoning op stroomruggen.
3. Omvang: De omvang van nederzettingsterreinen is enkele honderden tot duizenden vierkante meters. Ook kan sprake zijn kleine structuren en lineaire structuren (wegen).

¹⁴ (Jacobs 2007)

4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld. In noordwestelijk deel van het plangebied onder 1 tot 1,5 m dik ophogingspakket.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten is onbekend.
6. Verstoringen: Door het gebruik van het plangebied als boomgaard en de huidige inrichting is de bodem in het plangebied mogelijk deels verstoord.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Op hoofdlijnen bestaan de archeologische resten uit verkleuringen in de ondergrond (grondsporen), bouwmaterialen (hout, steen), vullingen (van sporen, greppels, putten) en (delen van) gebruiksvoorwerpen.

Prospectie kenmerken: Prospectie kenmerken: Archeologische nederzettingsresten kenmerken zich waarschijnlijk door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003

Nederzettingsterreinen in het rivierengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Deze verwachting kan worden getoetst door middel van een karterend booronderzoek, SIKB methode B2. Structuren zonder vondstenlaag, en kleine en lineaire structuren kunnen hiermee niet worden opgespoord. Daartoe is een proefsleuvenonderzoek een geschikte methode.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,¹⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

Omdat in het noordoostelijk deel van het plangebied een ophogingspakket aanwezig is en de natuurlijke afzettingen niet zullen verstoord door de open ontgraving bij de nieuwbouw en omdat ten oosten van de huidige stal een ondergronds buizenstelsel tot 5 m -mv aanwezig is, richt het booronderzoek zich tot het gebied buiten het huidige erf (fig. 21). Dit deel heeft een omvang van ca. 7.350 m².

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2:¹⁶

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Vanaf de steentijd
- Complextype: Huisplaats(en)
- Omvang: 200 tot 1000 m² (1200 m²)
- boorgrid: 20 x 25 m
- boordiameter: 3 cm guts
- waarnemingstechniek: Boormes

Onderbouwing onderzoeksmethode

Deze methode is toegepast omdat in het plangebied nederzettingsresten kunnen voorkomen die zich kenmerken door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten. De gehanteerde methode is niet geschikt voor het opsporen van archeologische waarden zonder archeologische laag, lijn- en puntelementen.

Operationalisering

¹⁵ (SIKB 2016)

¹⁶ (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: 15

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot maximaal 255 cm -mv

Grid: De boringen zijn voor zover mogelijk geplaatst in een 20 m X 25 m grid. Ter plaatse van de strook met dichte begroeiing zijn in verband met de aanwezigheid van wortels zijn geen boringen gezet.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrossen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.¹⁷

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.¹⁸

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 januari 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 22 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens zijn drie schematische doorsneden gemaakt en weergegeven in fig. 23,24 en 25.

In het bodemprofiel kan op basis van textuur, kleur en bijmengingen een aantal pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Zwak siltig, matig of zeer grof of matig fijn, meestal kalkrijk zand. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1 tot en met 6, 8, 9, 11 en 13. De top ligt tussen 80 en 155 cm -mv (376 en 452 cm NAP). In boorprofiel 12 is vanaf 255 cm -mv (280 cm NAP) zand “gevoeld”, het sediment liep echter uit de guts en kon niet worden bestudeerd.

Pakket 2: Sterk of uiterst siltige of zandige klei. De top van het pakket is overwegend kalkloos, de onderzijde is overwegend kalkrijk. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. In boorprofielen 1 tot en met 6, 8, 9 11 en 13 ligt het op pakket 1 en ligt de top tussen 20 en

¹⁷ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

¹⁸ (Kadaster en PDOK 2014)

45 cm -mv (512 en 491 cm NAP). In boorprofielen 7, 10, 12, 14 en 15 vormt het pakket het onderste pakket en ligt de top tussen 65 en 230 cm -mv (305 en 468 cm NAP). Het pakket is tussen 25 en 135 cm dik.

Pakket 3: Kalkloze, matig siltige klei. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 7, 10, 11, 12 14 en 15 en ligt op pakket 2. De top ligt tussen 20 en 30 cm -mv (502 en 516 cm NAP).

Pakket 4: Kalkloze, siltige en zandige klei. In enkele boringen is het pakket humeus. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen, vormt het bovenste pakket en ligt op pakket 2 of 3. Het pakket is tussen 15 en 40 cm dik. In boorprofiel 4 zijn in het pakket baksteenfragmenten aanwezig. Door betreding door vee is het pakket erg los bepakt en sterk verbrokken.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 75 en 180 cm -mv.

3.3 Interpretatie

Pakket 1 wordt op basis van de stratigrafische ligging en de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Ommeren beddingordel. Pakket 2 wordt op basis van de stratigrafische ligging en de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Ommeren beddingordel. Pakket 3 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als komafzettingen. De komafzettingen zijn alleen aanwezig in het oostelijk deel van het plangebied waar de oeverafzettingen en het beddingzand op een dieper niveau liggen. Waarschijnlijk is hier de oostelijke rand van de beddingordel aangeboord.

Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of potentiële bewoningsniveaus aangetroffen. Daarom zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van vijf panden en de realisatie van een toegangspad.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Op de geologische kaart 1: 50 000 zijn in het plangebied Geulafzettingen bedekt met komafzettingen aanwezig. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van een rivierkom en oeverwalachtige vlakke. Op basis van de bodemkaart heeft zich een kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 ontwikkeld.

Uit het booronderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied bedding- op oeverafzettingen aanwezig zijn. In het oosten liggen de oeverafzettingen op een dieper niveau en worden ze afgedekt door komafzettingen.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Door de huidige inrichting, met ondermeer een ondergronds systeem van luchtbuizen, is de bodem in het noordwesten van het plangebied deels verstoord.

Uit het booronderzoek blijkt dat het grasland ten zuiden en oosten van het erf tot een diepte van maximaal 40 cm -mv is verstoord.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

Op basis van aardkundige en historische gegevens kunnen in het plangebied resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen voorkomen. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of potentiële bewoningsniveaus aangetroffen. Daarom zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Niet van toepassing.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Niet van toepassing.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Buren.

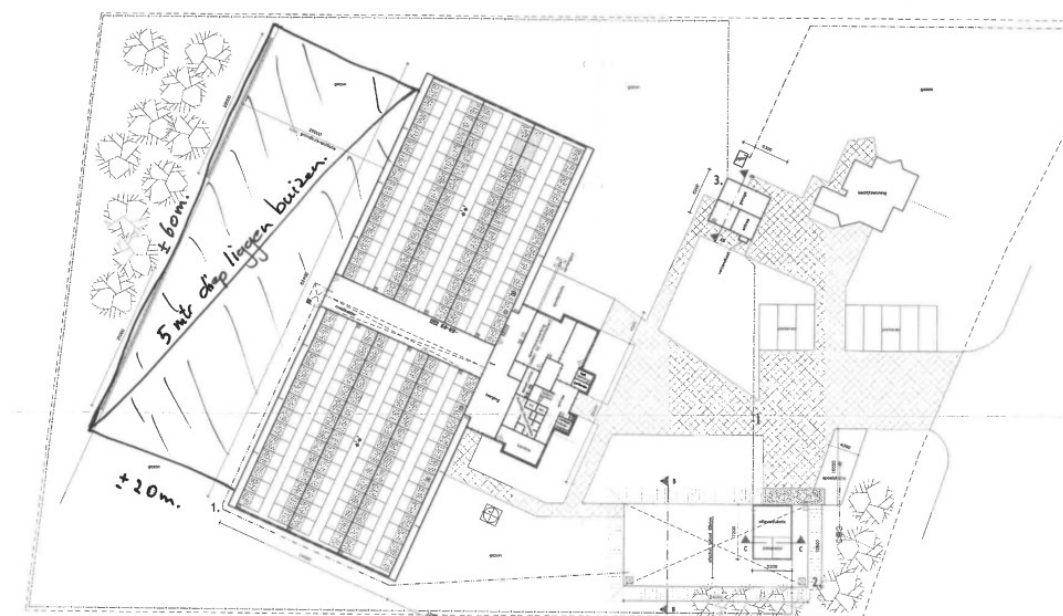
7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Botman, A., en M. Benjamins. 2008. "De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren". Heritage Rapport H255. Amersfoort: ADC Heritage BV.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINOloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Jacobs, E. 2007. "Locatie Zandkuilweg'te Ommeren, gemeente Buren. een inventariserend veldonderzoek". STAR 137.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. "Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand". <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/tophoogte/productinfo/metainfo/tophoogte.xml>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Verbraeck, A. 1984. "Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O)". Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.

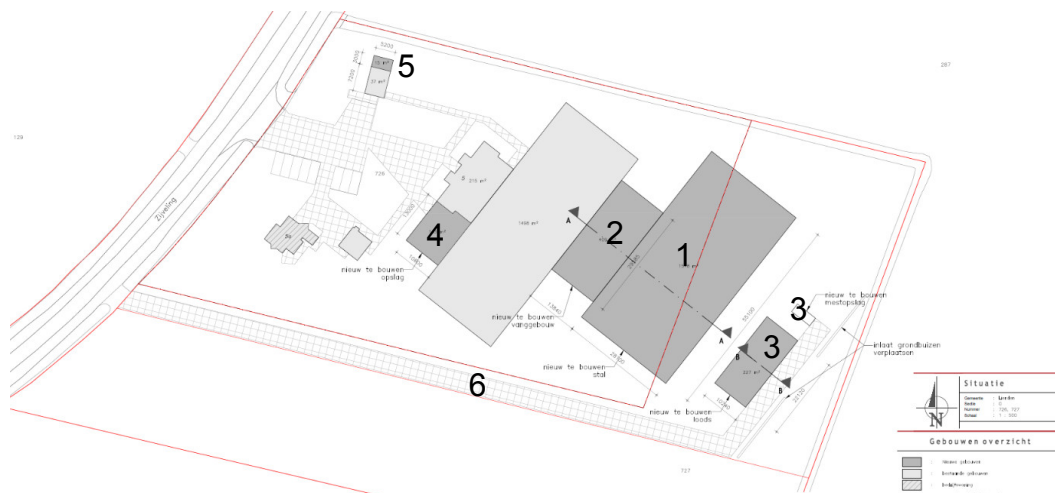
Figuren



Figuur 2: Luchtfoto.



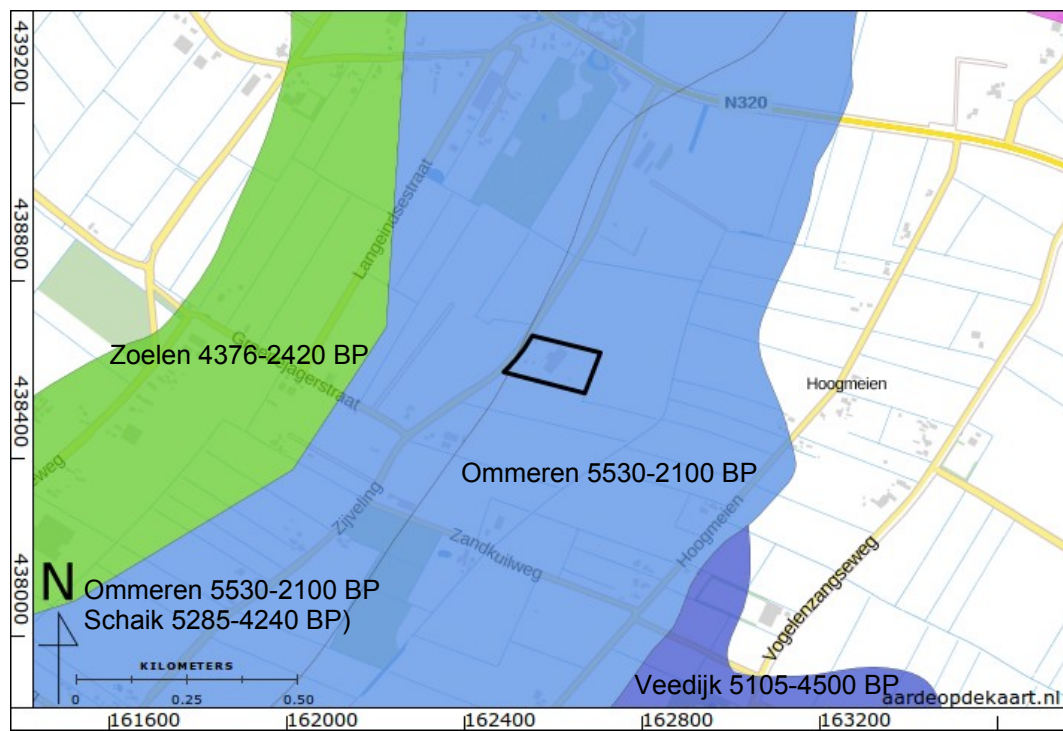
Figuur 3: Huidige situatie en verstoring door luchtkanalensysteem. Het noorden ligt onder.



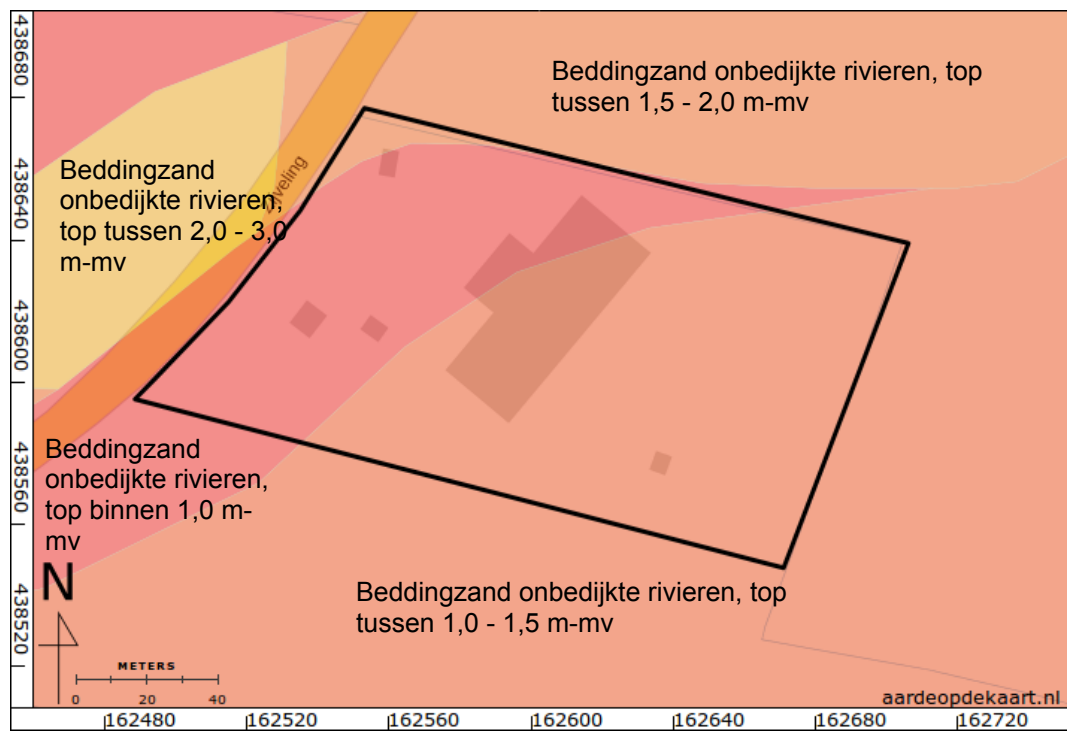
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De donkergrijze vlakken vormen de nieuwbouw. De locatie van de nieuwbouw is indicatief en kan nog wijzigen.



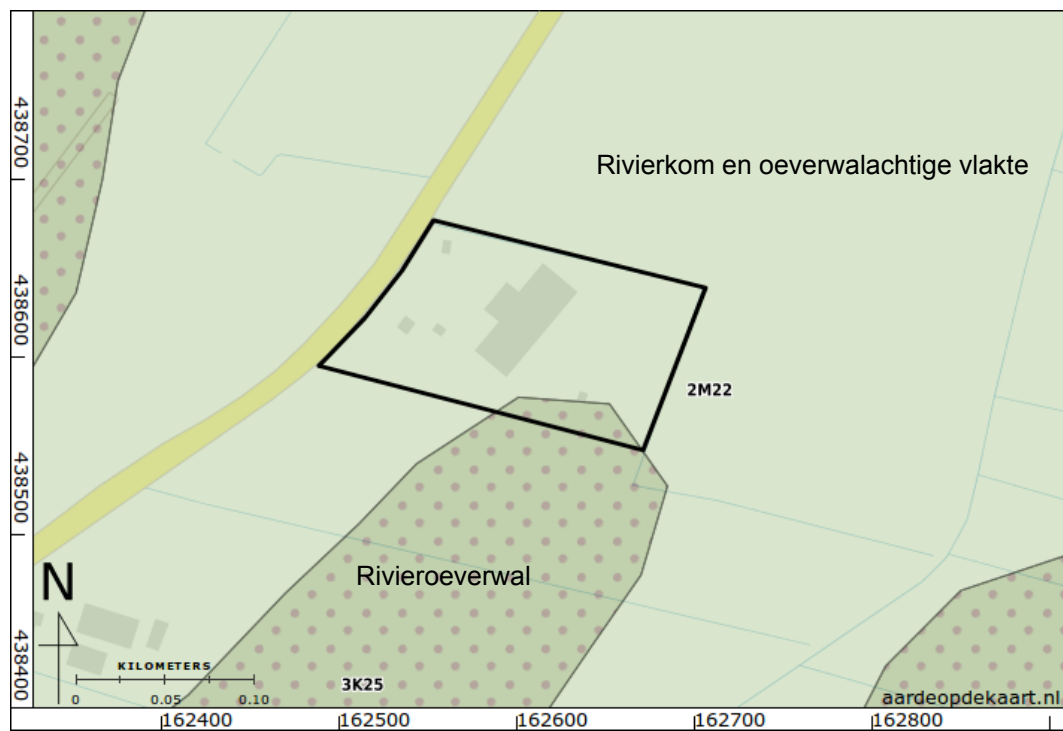
Figuur 5: Geologische kaart 1 50 000 (Verbraeck 1984).



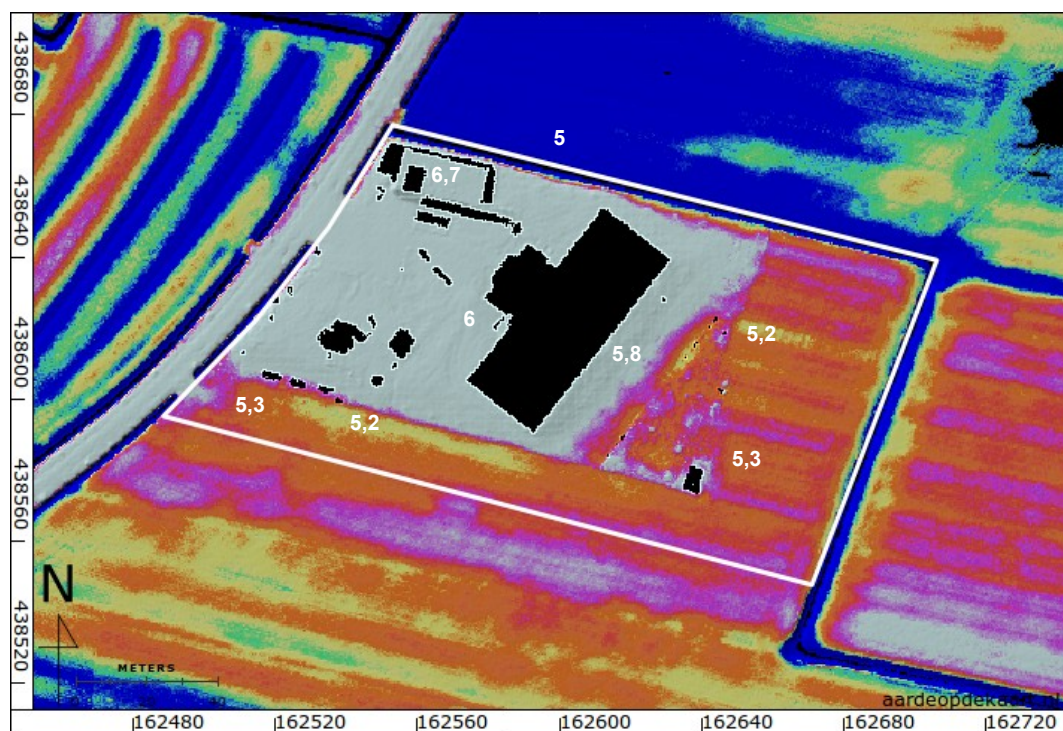
Figuur 6: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).



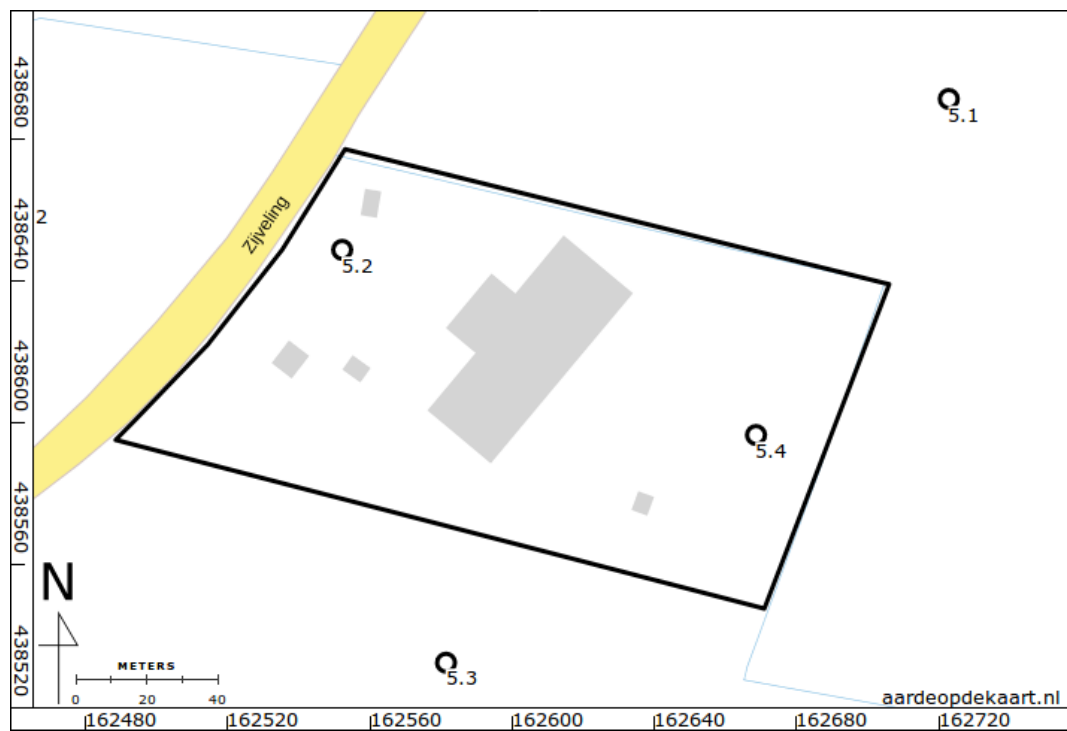
Figuur 7: Zanddieptekaart Cohen 2009).



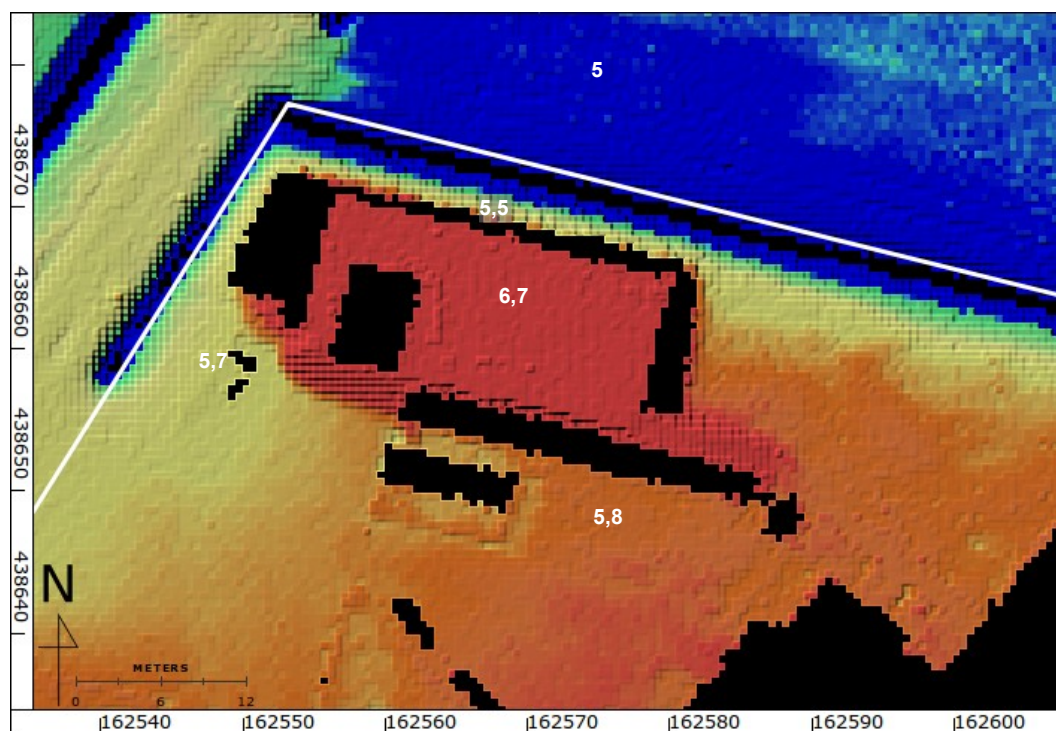
Figuur 8: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 9: Hoogte- reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014). De hoogtes zijn in meters t.o.v. NAP gegeven.



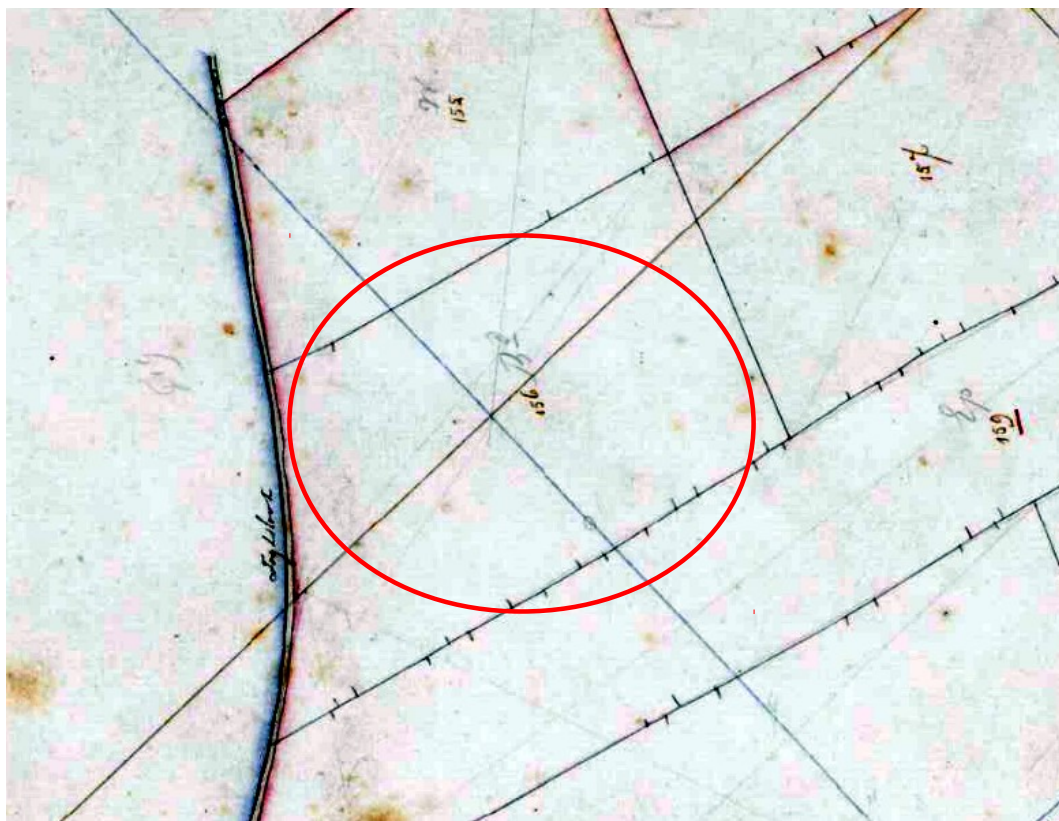
Figuur 10: Historische hoogtepuntenkaart (Meetskundige Dienst RWS 1983). De hoogtes zijn afkomstig uit 1948.



Figuur 11: Hoogte- reliëfkaart op basis van AHN2, detail verhoging in het noordwesten (Kadaster - PDOK 2014). De hoogtes zijn in meters t.o.v. NAP gegeven.



Figuur 12: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



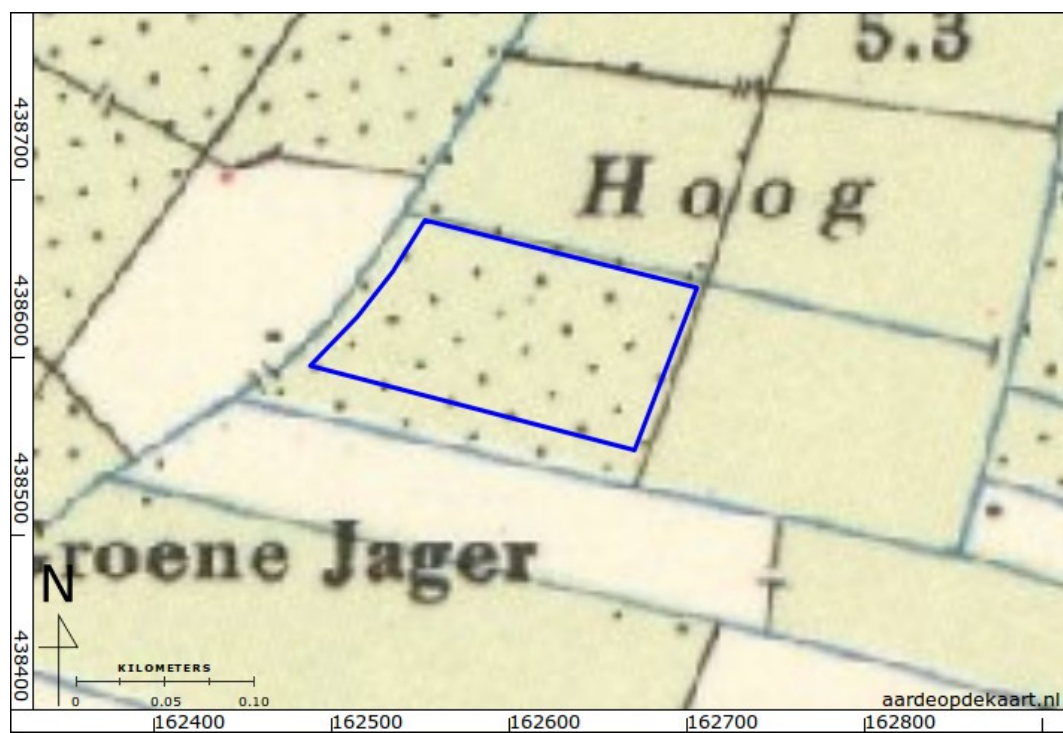
Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811, Lienden, Gelderland, sectie F, blad 02). Het plangebied is in gebruik als boomgaard.



Figuur 14: Bonneblad 1871 (509 Ochten).



Figuur 15: Bonneblad 1899.



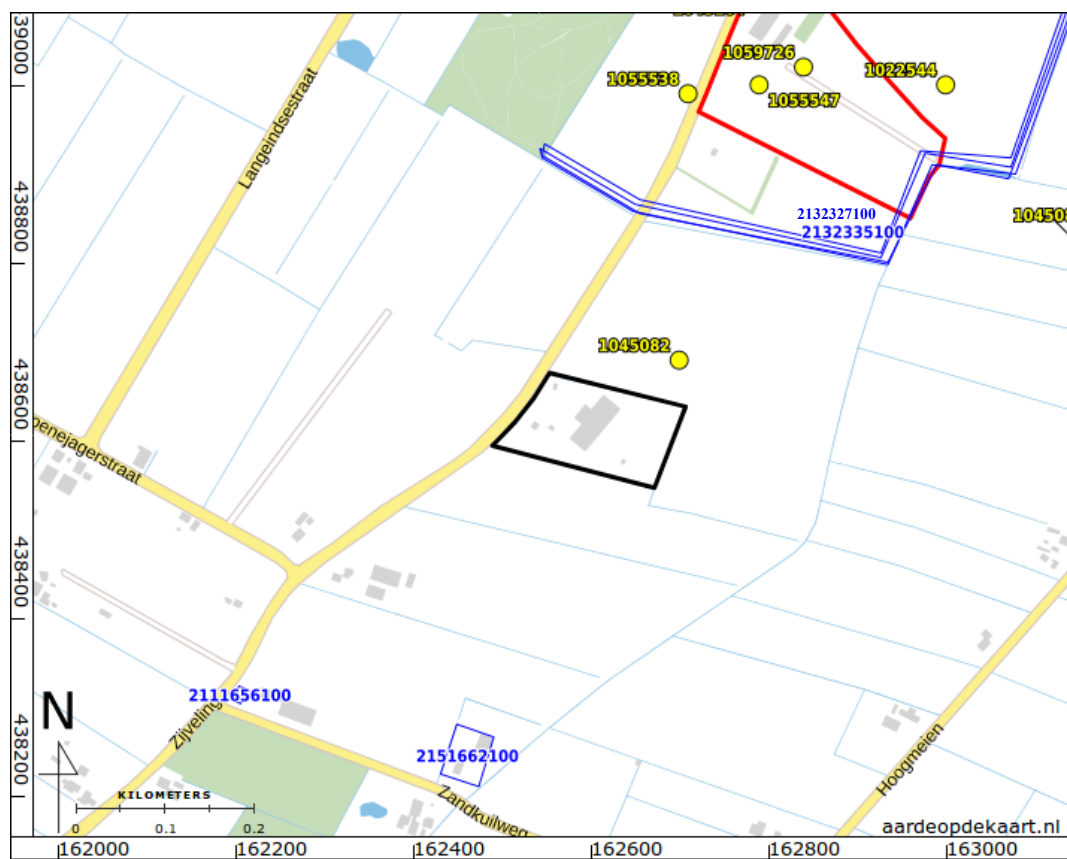
Figuur 16: Topografische kaart 1958 (39E).



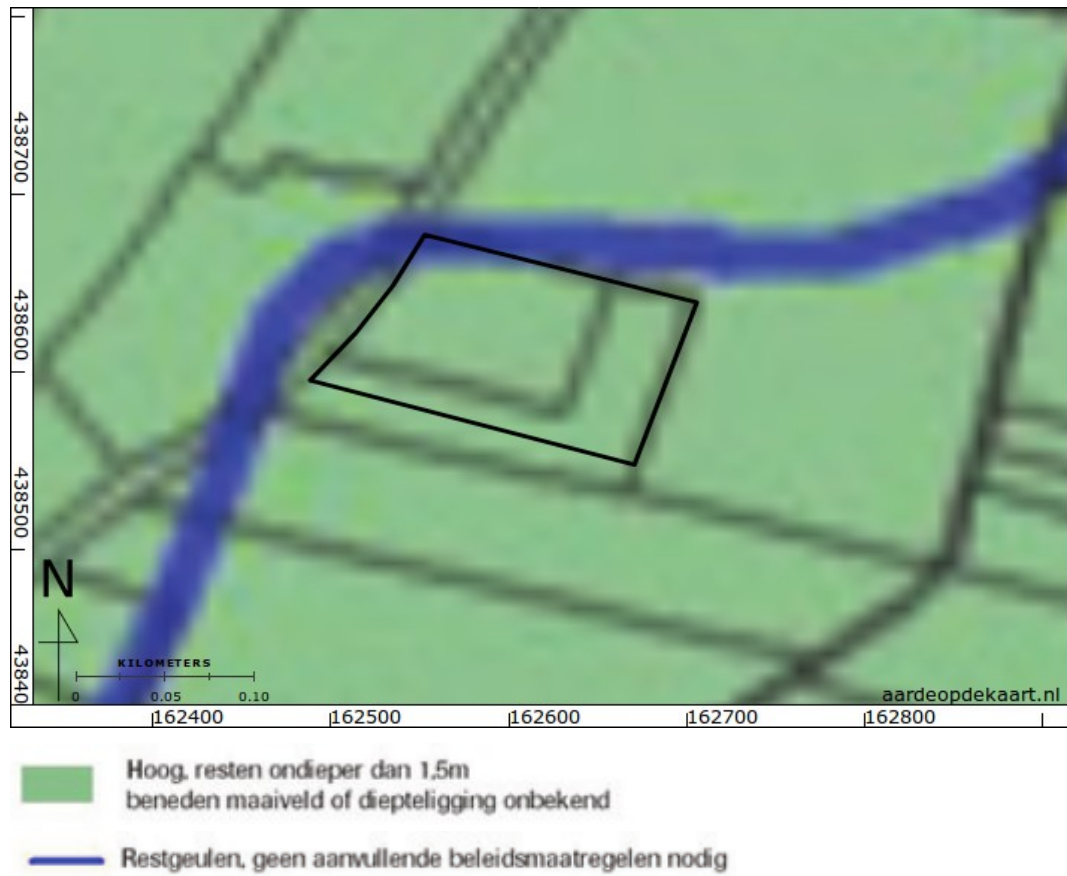
Figuur 17: Topografische kaart 1977.



Figuur 18: Actuele topografische kaart en bouwjaar panden in het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 19: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016b).



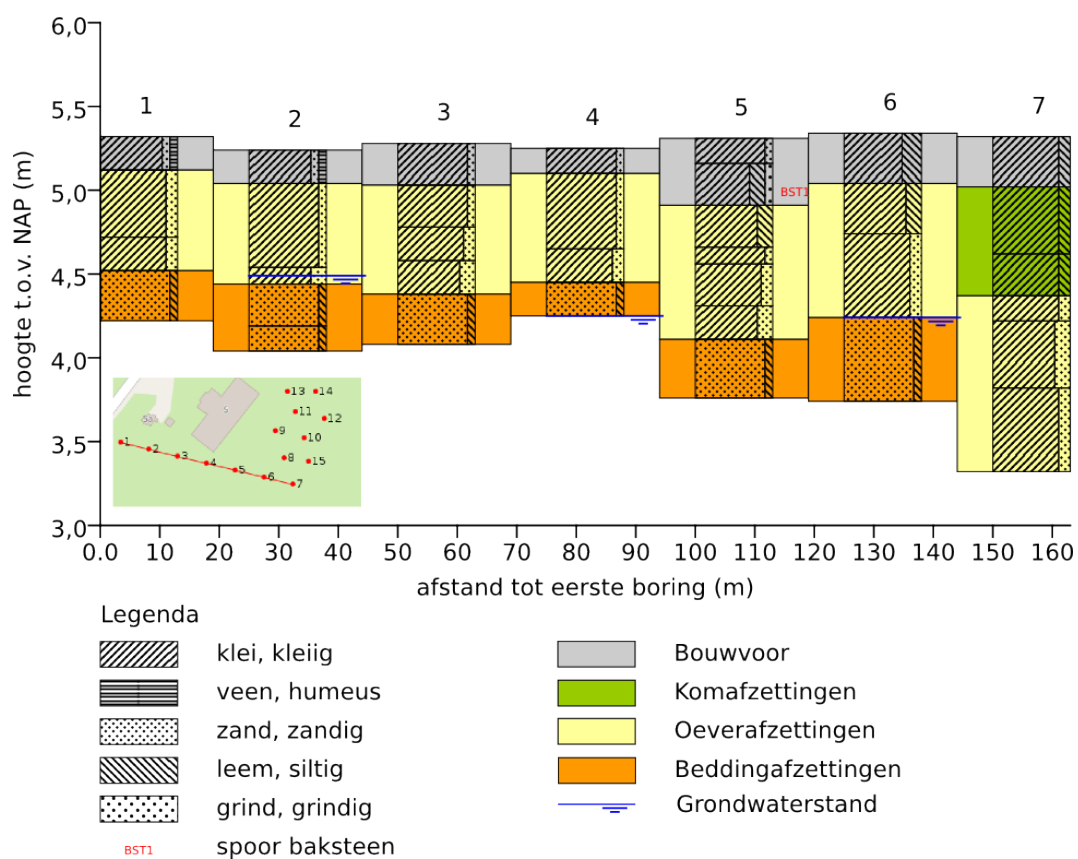
Figuur 20: Beleidskaart gemeente Buren (Botman en Benjamins 2008).

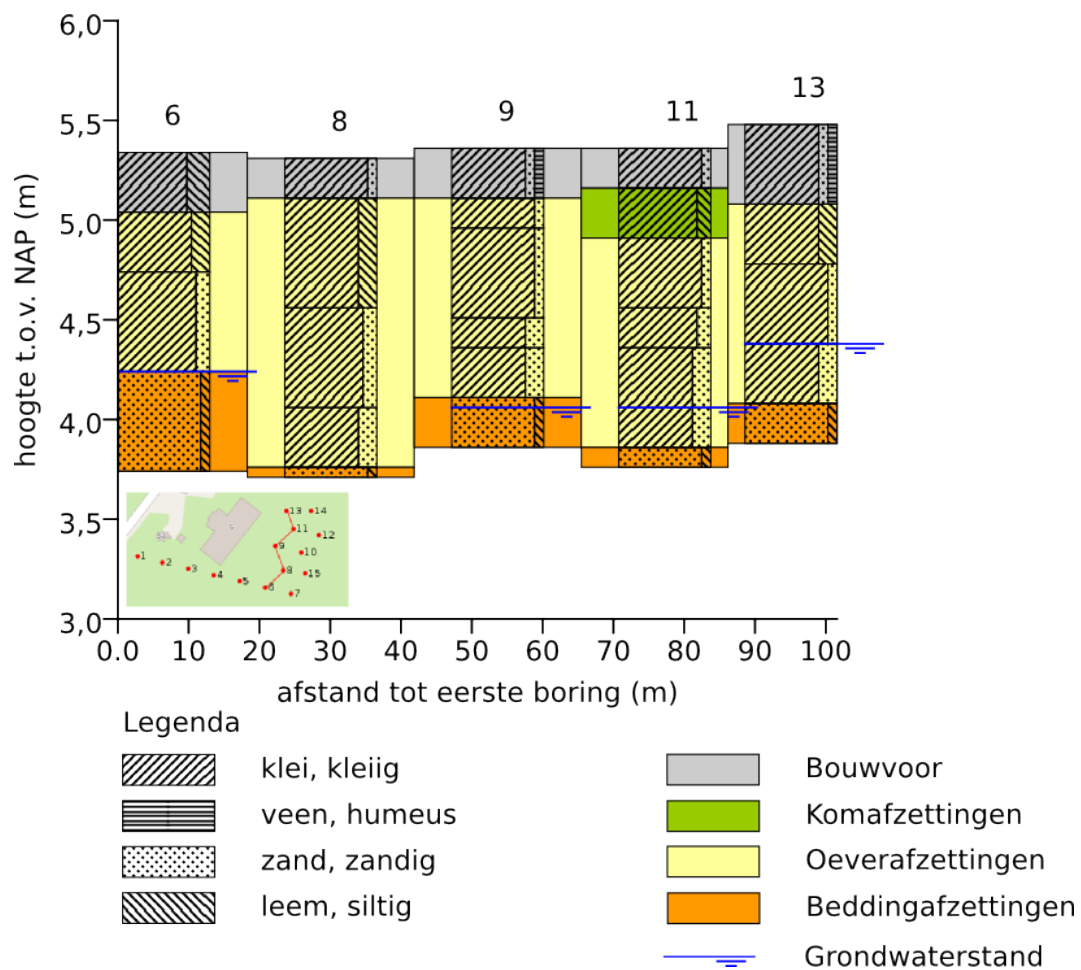


Figuur 21: Plangebied booronderzoek.

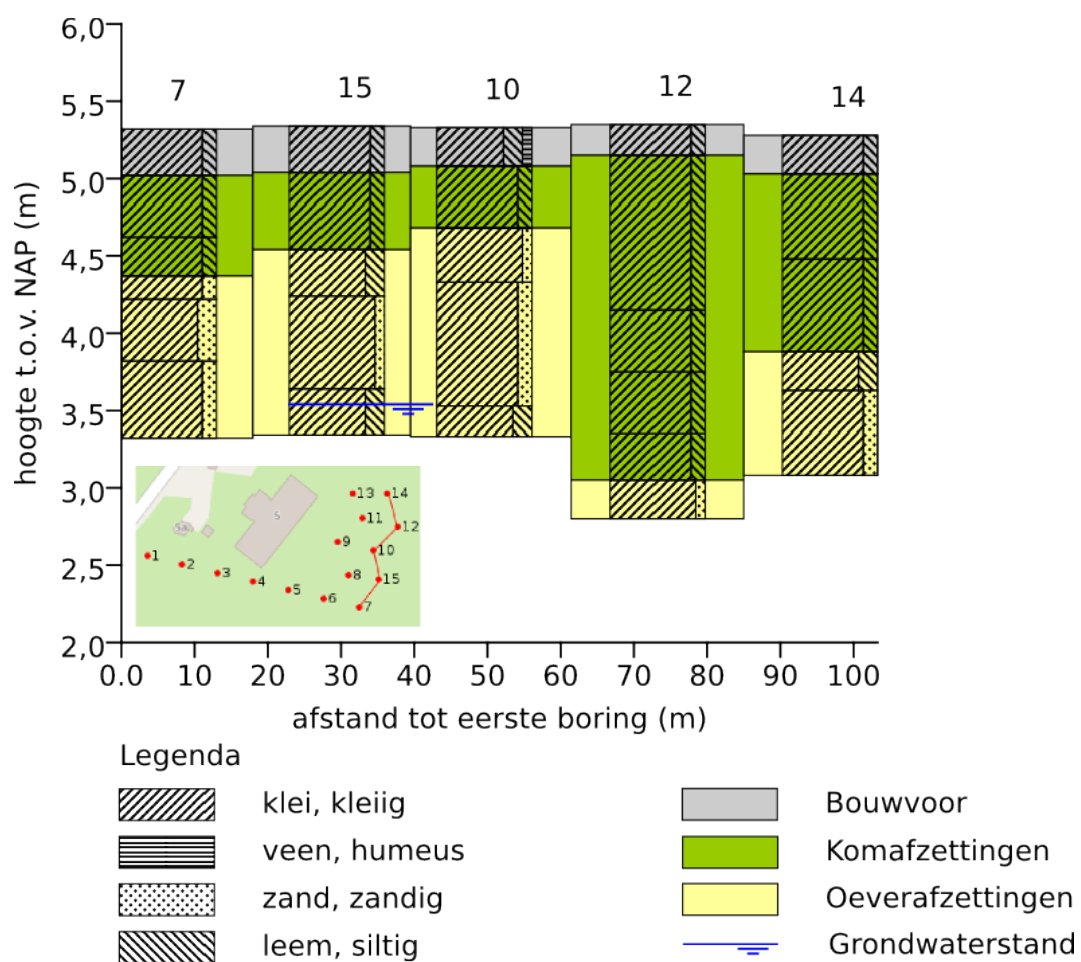


Figuur 22: Boorpuntenkaart.





Figuur 24: Schematisch profiel boringen 6, 8, 9, 11 en 13.



Figuur 25: Schematisch profiel boringen 7, 15, 10, 12 en 14.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										
	0	20	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; spoor plantenresten
	20	60	klei	matig zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	60	80	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; weinig mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	110	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matig grote spreiding
2										grondwaterstand tijdens boring: 75 (cm - mv)
	0	20	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; spoor plantenresten
	20	70	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	70	80	klei	sterk zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	105	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
3										
	0	25	klei	zwak zandig		grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	25	50	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	weinig mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	50	70	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	70	90	klei	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	90	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matige spreiding

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder								
4										grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	15 klei	zwak zandig			bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	15	60 klei	zwak zandig			grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	60	80 klei	matig zandig			licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	100 zand	zwak siltig		zeer grof	grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matige spreiding
5										
	0	15 klei	zwak zandig			bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	15	40 klei	sterk siltig; zwak grindig			donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; omgewerkte grond; spoor baksteen
	40	65 klei	sterk siltig			grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	65	75 klei	zwak zandig			grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	75	100 klei	matig zandig			licht-bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	100	120 klei	sterk zandig			licht-bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	120	155 zand	zwak siltig		matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	zand matig afgerond; matige spreiding
6										grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv)
	0	30 klei	uiterst siltig			donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	30	60 klei	sterk siltig			grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	60	110 klei	matig zandig			licht-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	110	160 zand	zwak siltig		matig grof	licht-grijs-bruin	kalkrijk		3cm- Guts;	gll; zand matig afgerond; matige spreiding
7										
	0	30 klei	matig siltig			grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; spoor grijze vlekken; spoor plantenresten
	30	70 klei	matig siltig			grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; weinig	7cm- Edelmanboring;	basis diffuus

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder								
8								mangaanconcreties		
	70	95 klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	95	110 klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	110	150 klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	basis geleidelijk	
	150	200 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	kleilagen	
	0	20 klei	zwak zandig		grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	20	75 klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	75	125 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	125	155 klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	155	160 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	zabd loopt gelijk uit de boor; zand matig afgerond; matige spreiding	
9									grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv)	
	0	25 klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; spoor plantenresten	
	25	40 klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	40	85 klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	85	100 klei	sterk zandig		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	100	125 klei	sterk zandig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	125	150 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matige spreiding	
10										
	0	25 klei	sterk siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp	
	25	65 klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; weinig mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	
	65	100 klei	zwak zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk	

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder								
11	100	180	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	180	200	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	0	20	klei	zwak zandig		grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) basis scherp
	20	45	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	45	80	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	100	klei	matig zandig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
12	100	150	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	150	160	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matige spreiding
	0	20	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	20	120	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	120	160	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	160	200	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	humeuzelagen; basis geleidelijk
13	200	230	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	230	255	klei	zwak zandig		grijs	kalkloos		3cm- Guts;	guts stuit op zandlaag; zandlagen
	0	40	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) basis scherp
	40	70	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	mogelijk resten v wortels; basis geleidelijk; spoor plantenresten
	70	110	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	110	140	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder								
14	140	160	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; matige spreiding
	0	25	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; bouwvoor
	25	80	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken; weinig mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	140	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	140	165	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	165	220	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	
15										grondwaterstand tijdens boring: 180 (cm - mv)
	0	30	klei	matig siltig		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; 20 m ten oosten van boring 8; spoor plantenresten
	30	80	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; weinig mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	80	110	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	110	170	klei	zwak zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; zandlagen
	170	200	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	zandlagen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
01	162514	438599	532
02	162538	438593	524
03	162563	438587	528
04	162587	438581	525
05	162611	438576	531
06	162636	438570	534
07	162660	438564	532
08	162652	438586	531
09	162645	438609	536
10	162669	438603	533
11	162662	438625	536
12	162686	438620	535
13	162655	438642	548
14	162679	438642	528
15	162673	438583	534

01	162514.1	438598.87	532.0
10	162669.29	438602.93	533.0
11	162661.78	438625.29	536.0
12	162686.14	438619.55	535.0
13	162655.06	438641.81	548.0
14	162678.58	438641.84	528.0
15	162672.75	438583.08	534.0
02	162538.41	438593.06	524.0
03	162562.74	438587.26	528.0
04	162587.05	438581.45	525.0
05	162611.37	438575.64	531.0
06	162635.68	438569.84	534.0
07	162660.0	438564.02	532.0
08	162652.49	438586.38	531.0
09	162644.97	438608.73	536.0



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Zijveling 5
Ommeren

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Zijveling 5
Ommeren

Rapportnummer: M179444.005.001.001/JSM

Naam opdrachtgever: Topigs Groep B.V.

Adres opdrachtgever: Postbus 86
5268 ZH HELVOIRT

Opsteller: ir. J. Smeets

Datum: 13 december 2017

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

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

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	5
2.4	Definitie perioden.....	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	7
3.3	Indirecte geluidhinder	8
3.4	Bedrijfsactiviteiten.....	8
3.5	Bronbeschrijving.....	9
3.6	Omgevingskenmerken.....	10
3.7	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
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
5	Conclusie	13
5.1	Ruimtelijke procedure	13
5.2	Eindconclusie	13
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

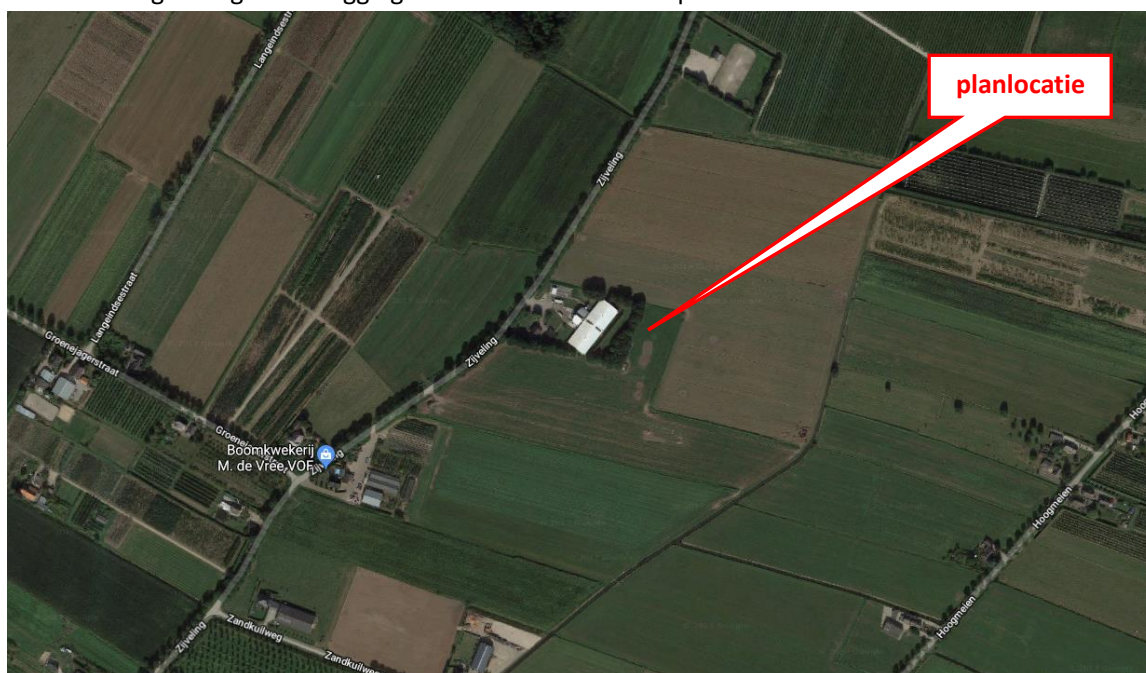
In opdracht van Topigs Groep B.V. heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor het KI-station gelegen aan Zijveling 5 te Ommeren, gemeente Buren.

Aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen van cliënte om het bouwvlak te vergroten ten behoeve van de bouw van een stal en een loods. De stal zal worden voorzien van een luchtwasser.

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 geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is middels een geluidoverdrachtsmodel een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

De foto 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 geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI) 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 4.30, 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 HMRI. 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:

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

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

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de planlocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen in het buitengebied ten zuiden van de kern Ommeren, gemeente Buren.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze 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 navolgende tabel. 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 navolgende tabel. 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) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "rustige woonwijk".

Stap 1. De onderhavige inrichting (KI-station) is een categorie 2 inrichting. In de VNG-brochure wordt voor geluid in gebiedstype rustige woonwijk een richtafstand aangegeven van 30 meter. Woningen van derden zijn gelegen op ruim 200 meter van de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt voldaan aan stap 1.

Stap 2. Gezien de relatief grote hoeveelheid dieren heeft de gemeente Buren alsnog verzocht het plan akoestisch in beeld te brengen en te waarborgen dat ter plaatse van woningen en

andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (goed woon- en leefklimaat).

Stap 3 De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport
en 4. worden getrokken.

3.3 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A). Bij vergunningplichtige bedrijven is de "Schrikkelcirculaire" ('Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer') uit 1996 van toepassing.

3.4 Bedrijfsactiviteiten

De onderhavige inrichting betreft een KI-station. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2** en samengevat in **paragraaf 3.5**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- ventilatoren stal 1: stal 1 is voorzien van 2 nokventilatoren met een doorsnede van 50 cm. De nokventilatoren zijn het gehele etmaal in bedrijf;
- uitstroomopening luchtwasser: stal 2 is voorzien van een 95% chemische luchtwasser. De luchtwasser is het gehele etmaal in bedrijf;
- vullen silo's veevoer: ongeveer eens per week wordt een bulkwagen veevoer aangevoerd. Het lossen gebeurt met de verdringerpomp op de vrachtwagen en duurt maximaal 1 uur;
- laden/lossen dieren: maximaal één keer per week worden er in de dagperiode dieren aan- of afgevoerd. De bedrijfsduur bedraagt per stal maximaal 0,5 uur. Daar dit ook in de vroege ochtend (nachtperiode) kan plaatsvinden is hier ook rekening mee gehouden;
- afvoer mest: in de dagperiode wordt maximaal gedurende 1 uur vaste mest geladen t.p.v. de nieuwe mestplaats;
- afvoer drijfmest en spuiwater: het opzuigen van drijfmest of spuiwater duurt maximaal 1 uur in de dagperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: sperma wordt in de dagperiode afgevoerd per personenauto of kleine bestelauto;

- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: in de dagperiode kunnen pakketdiensten de inrichting bezoeken met bestelbussen;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: in de dagperiode bezoeken vrachtwagens de inrichting ten behoeve van leveringen voer of andere grondstoffen, aan- en afvoer van dieren en mest/spuiwater. Daar dieren ook in de vroege ochtend kunnen worden afgevoerd, kan er ook in de nachtperiode een vrachtwagen de inrichting bezoeken;
- tractor: in de dagperiode kunnen maximaal 4 retourbewegingen met een tractor plaatsvinden in verband met de afvoer van (drijf)mest.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid op het terrein, daar dit nauwelijks van toepassing is en qua bronvermogen ondergeschikt is aan de overige aanwezige bronnen;
- laden kadavers: maximaal één keer per week worden er in de dagperiode kadavers afgevoerd. De kadavers worden nabij de grens van de inrichting aangeboden, de vrachtwagen blijft op de openbare weg en is binnen 5 minuten weer weg;
- geluid van dieren daar deze in pandig gehuisvest zijn.

3.5 Bronbeschrijving

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen 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.

3.5.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens.

<i>Stationaire geluidbronnen in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
nokventilator 50 cm	b 01-b 02	88	-	12	4	8
uitstroomopening luchtwasser	b 03	81	-	12	4	8
lossen veevoer	b 04	104	-	1	-	-
laden/lossen dieren	b 05-b 06	98	120	0,5	-	0,5
laden vaste mest	b 07	102	112	1	-	-
opzuigen drijfmest/spuiwater	b 08	91	97	1	-	-

Tabel 3: Stationaire bronnen

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

3.5.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontluichten van remmen en handling bij laden en lossen.

<i>Vervoersbewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Beweging (10 km/u)</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Vrachtwagens:						
- voer/grondstoffen	mb 01	103	111	1	-	-
- dieren/mest	mb 02			2	-	1
Bestelauto's:						
- pakketdiensten	mb 03	92	98	3	-	-
Personenauto's:						
- product/bezoeker/personeel	mb 04	91	97	20	5	2
Tractoren:						
- afvoer mest	mb 05	102	108	4	-	-

Tabel 4: Vervoersbewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Dit betreft heen- en teruggaande bewegingen, derhalve zijn in het model dubbele aantallen ingevoerd.

3.6 Omgevingskenmerken

In **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) en Streetview. De gebouwen en de locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

De hellende daken van de gebouwen behorende bij de inrichting zijn middels rechthoekige nokken gemodelleerd met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiefactor van 0,2. Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor een bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd is.

3.7 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten 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. Uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens welke maximaal enkele minuten per etmaal hoorbaar zal zijn. Deze situatie is (inclusief 5 dB toeslag) rekentechnisch niet maatgevend ten opzichte van de situatie zonder dit tonaal geluid (exclusief toeslag). Binnen de inrichting 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 geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen 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 geluidafscherming de geluidbelasting 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 navolgende tabel 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 3 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}	$L_{Ar,LT}$
o 01. Zijveling 5b	≤30	≤50	≤25	≤45	28	55	38
o 02. Groenejagerstraat 7	≤30	54	≤25	≤45	28	55	38
o 03. Hoogmeien 12	≤30	≤50	≤25	≤45	23	51	33
o 04. Hoogmeien 10a	≤30	≤50	≤25	≤45	22	48	32
o 05. Hoogmeien 8	≤30	≤50	≤25	≤45	21	45	31
o 06. Hoogmeien 10	≤30	≤50	≤25	≤45	21	45	31
o 07. Hoogmeien 6	≤30	≤50	≤25	≤45	≤20	≤40	≤30
o 08. Zijveling 3	≤30	≤50	≤25	≤45	22	≤40	32
o 09. Langeindsestraat 1	≤30	≤50	≤25	≤45	22	43	32
o 10. De Akker 9	≤30	≤50	≤25	≤45	22	42	32

Tabel 5. Rekenresultaten RBS (Overschrijdingen zijn vet gedrukt)

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overal 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 Zijveling in noordelijke richting (provinciale weg). In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, worst-case 35 km/uur aangehouden. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5**. Voor de bepaalde woning blijft de geluidbelasting ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de uitbreiding van het KI-Station, gelegen aan Zijveling 5 te Ommeren, gemeente Buren zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)</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. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau (L_{Amax})</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. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</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. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Eindconclusie

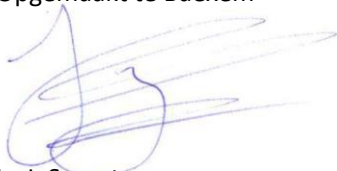
Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden.

6 Bijlagen

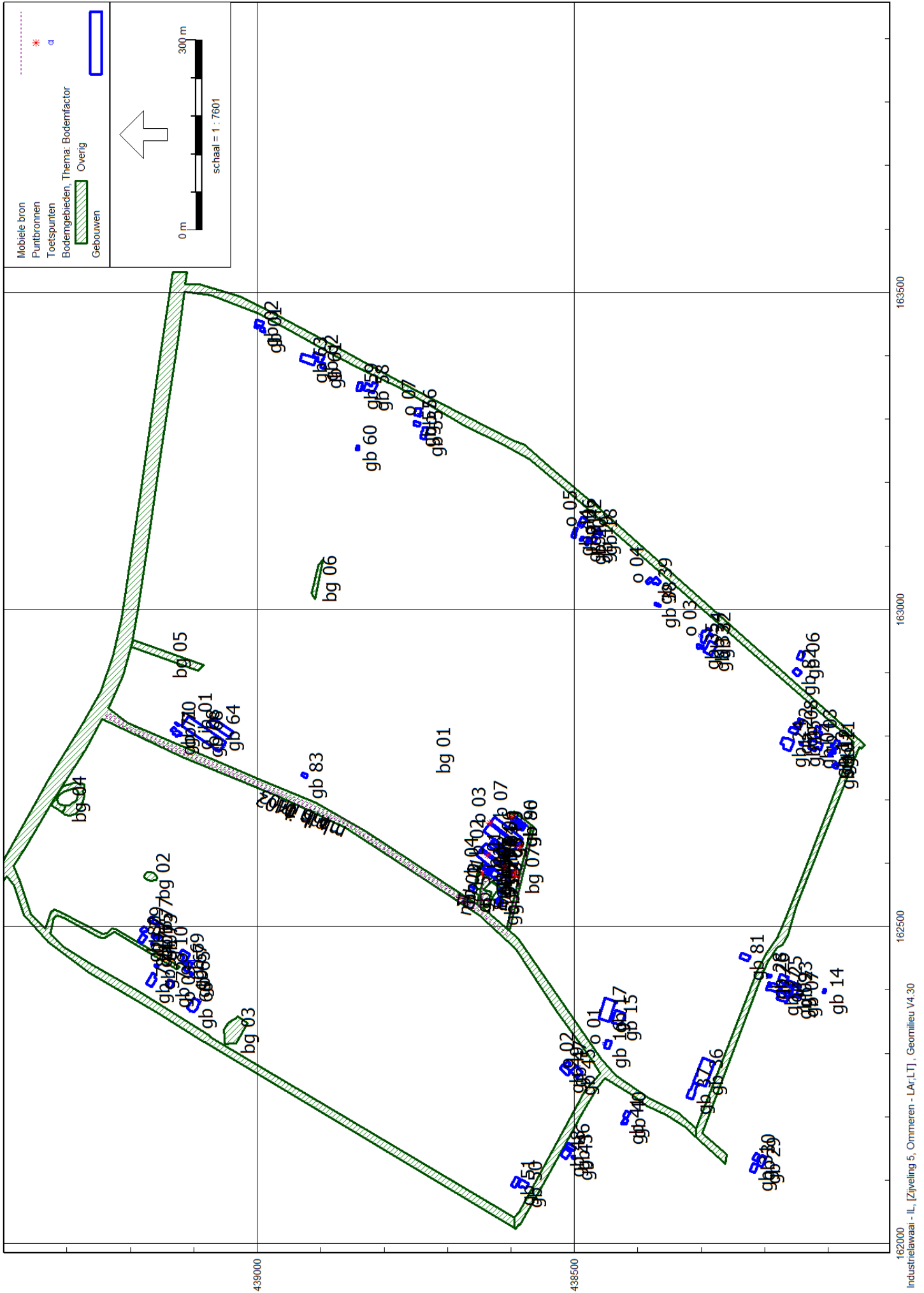
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

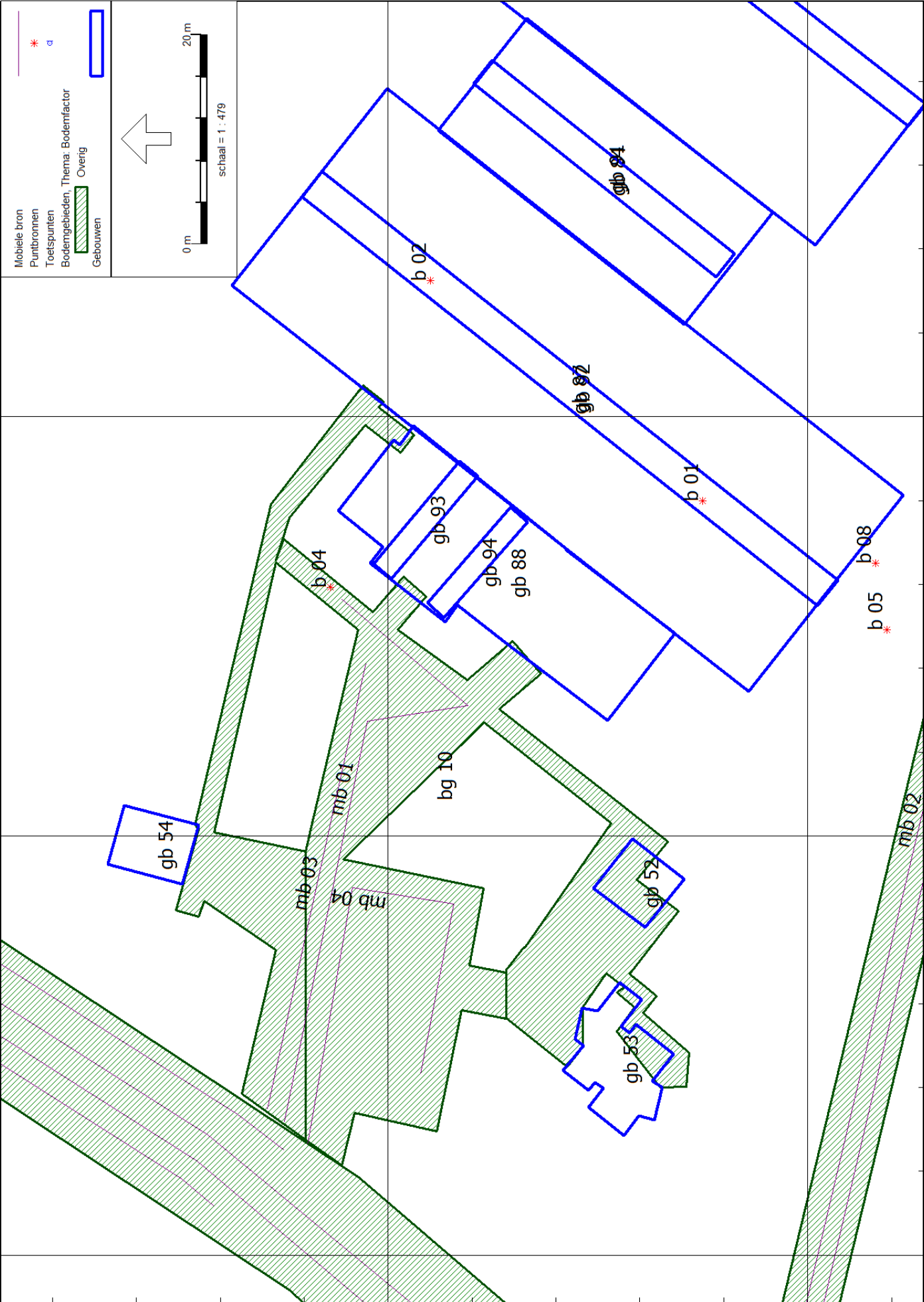
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

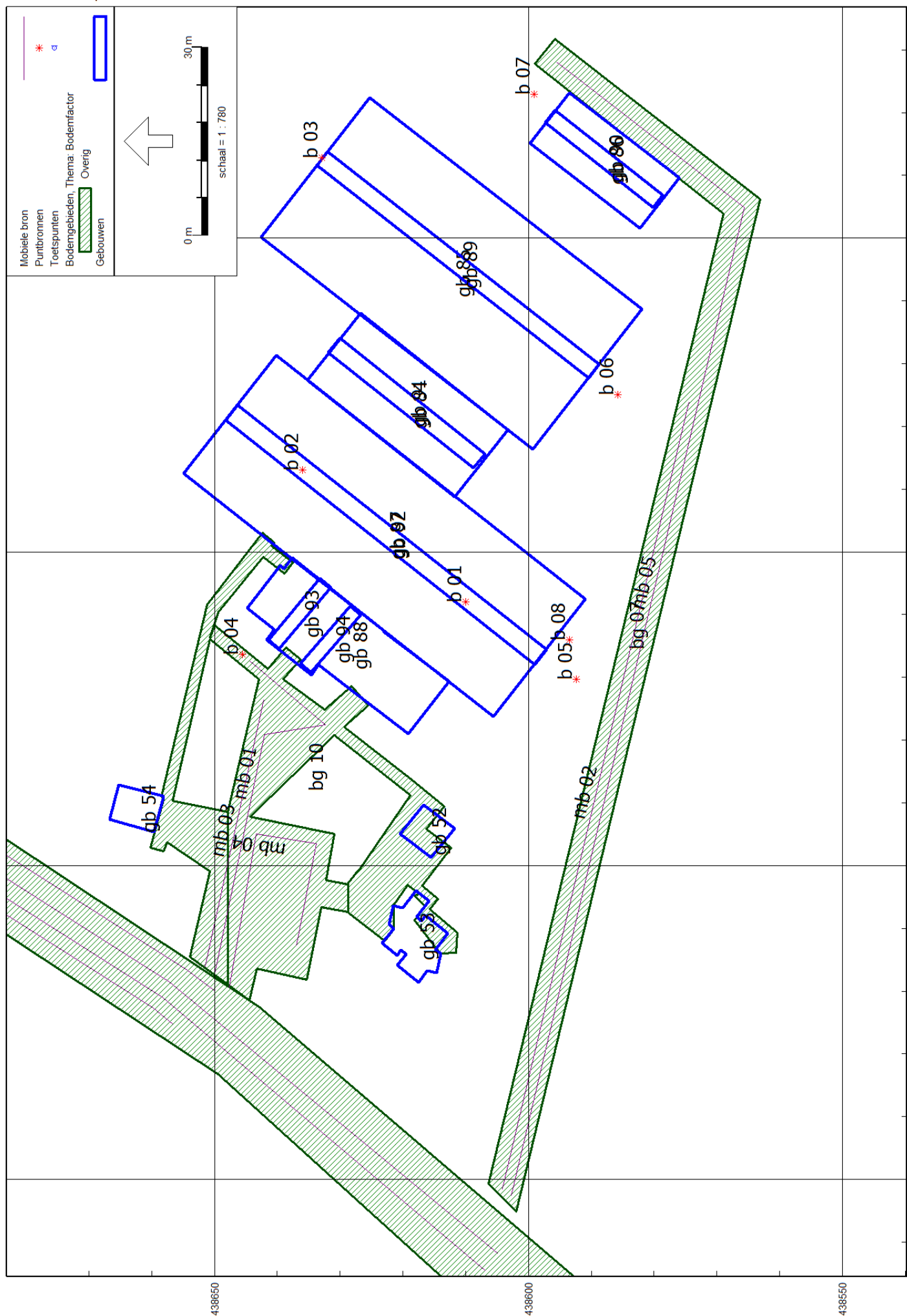
Opgemaakt te Baexem

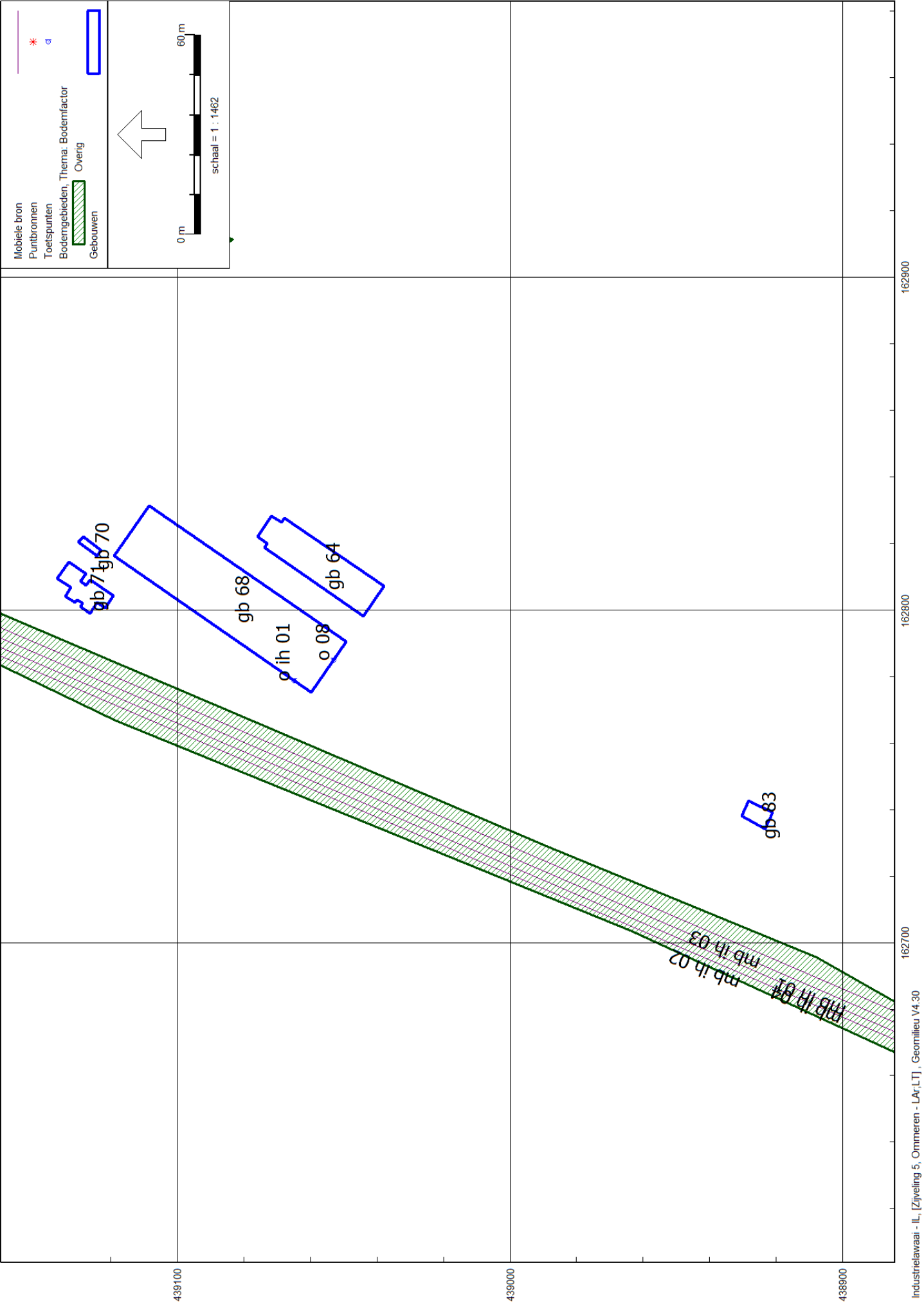
A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Smeets", with several horizontal strokes extending to the right.

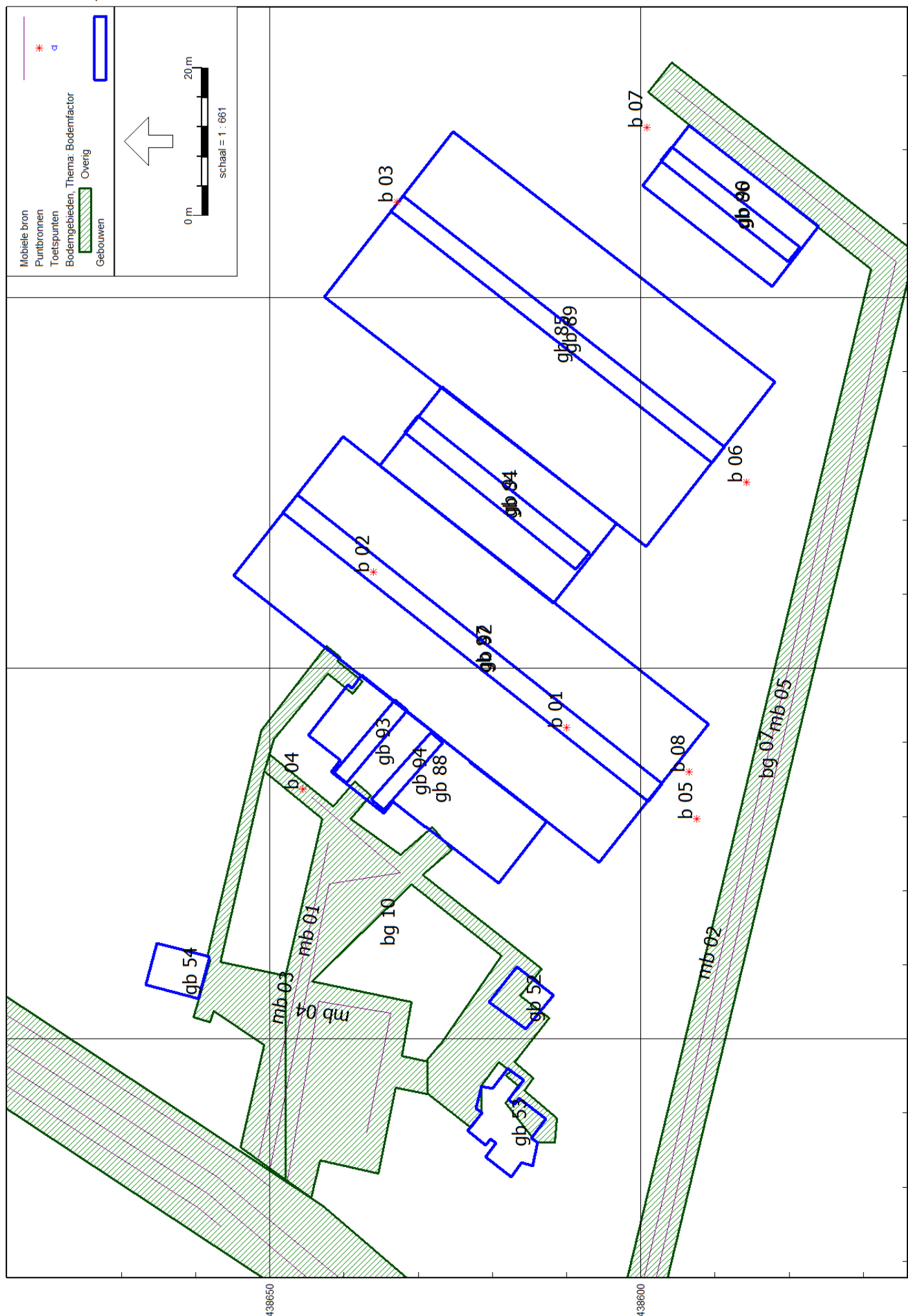
ir. J. Smeets

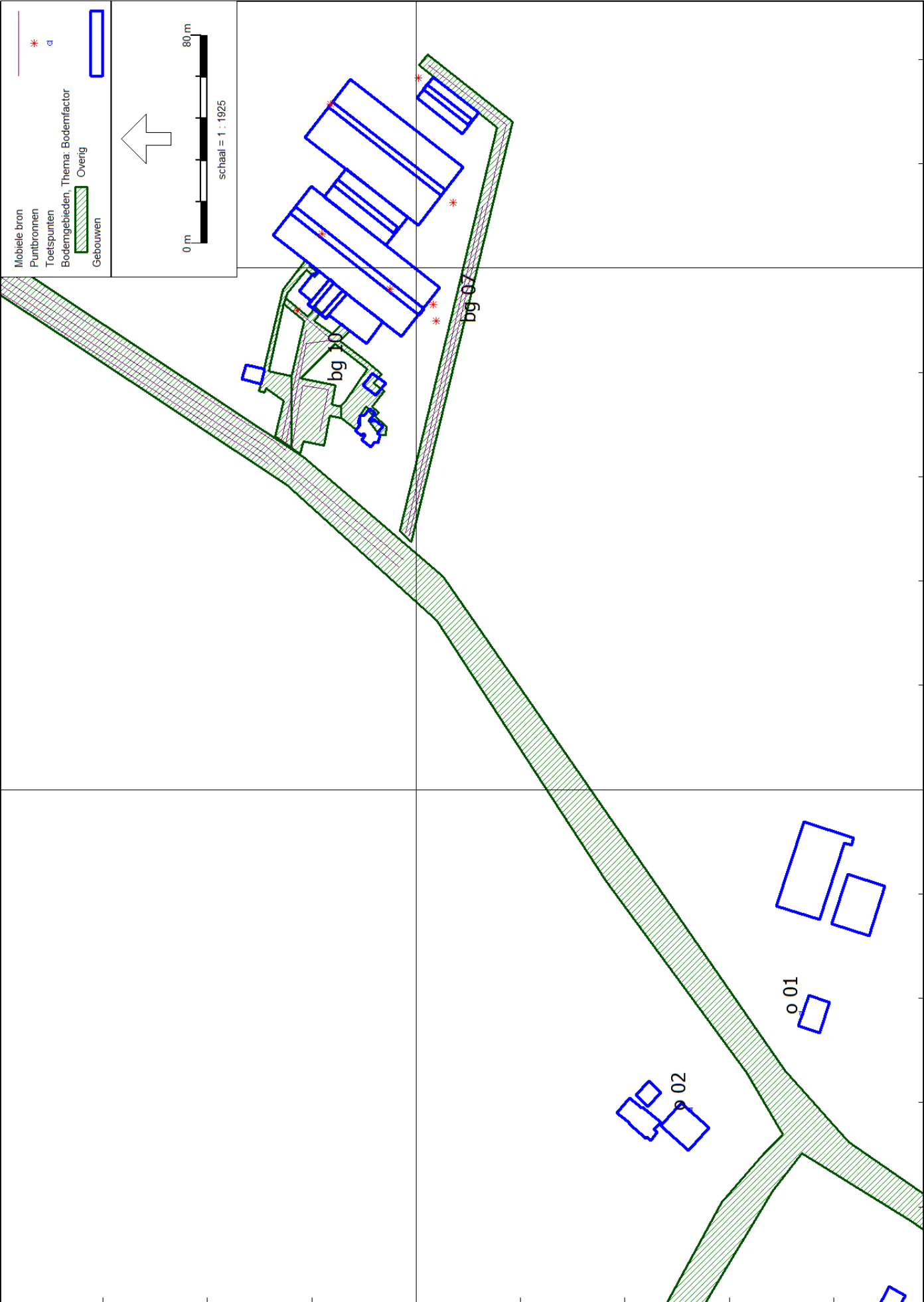


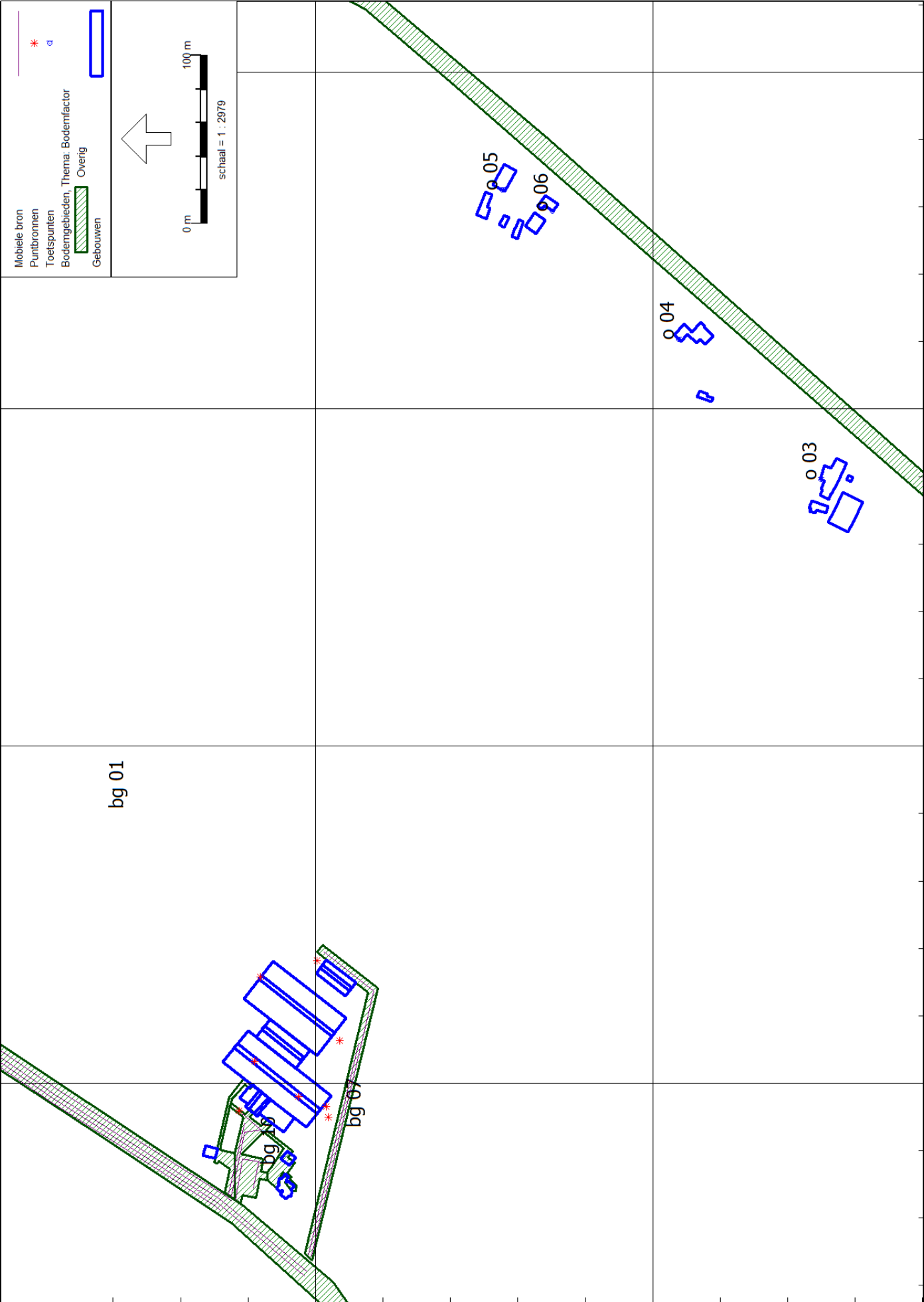


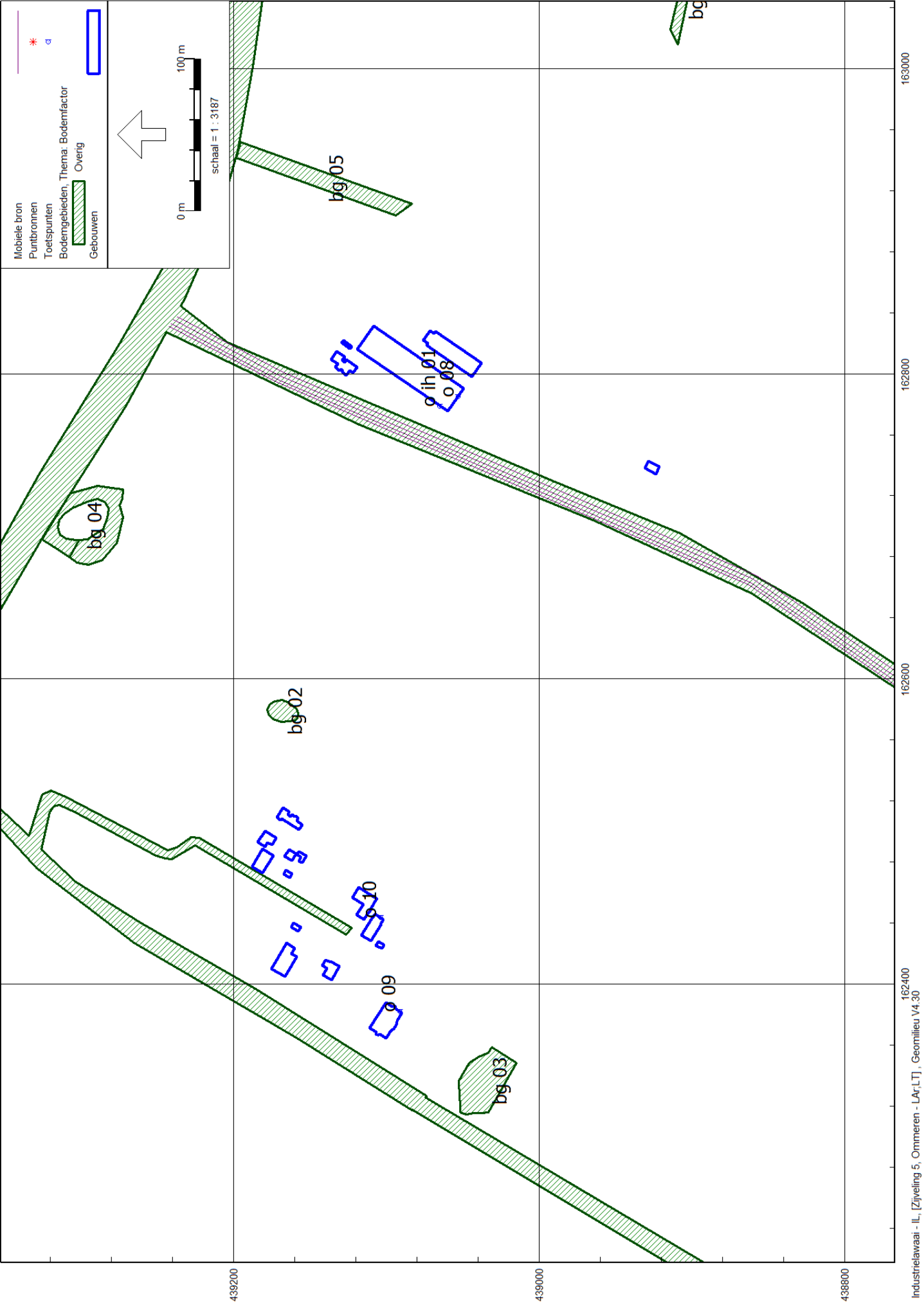












Model: LAR;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	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	vrachtwagen	0,00	2	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 02	vrachtwagen	0,00	4	--	2	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 03	bestelbussen	0,00	6	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		91,77
mb 04	personenauto's	0,00	40	10	4	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb 05	tractoren	0,00	8	--	--	10	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
mb ih 01	vrachtwagen	0,00	6	--	2	35	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb ih 02	bestelbussen	0,00	6	--	--	35	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		91,77
mb ih 03	personenauto's	0,00	40	10	4	35	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb ih 04	tractoren	0,00	8	--	--	35	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78

Model:
Groep:

LAR;LT
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ISO_H
mb 01	1, 20
mb 02	1, 20
mb 03	0, 80
mb 04	0, 75
mb 05	1, 20
mb ih 01	1, 20
mb ih 02	0, 80
mb ih 03	0, 75
mb ih 04	1, 20

Model: LAR;LT															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
b 01	EP links stal 1	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90
b 02	EP rechts stal 1	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90
b 03	EP luchtwasser stal 2	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	44,50	60,50	68,30	71,20	76,00	75,50
b 04	lossen veevoer bulkwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	40,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00
b 05	laden/lossen dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,500	--	0,500	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10
b 06	laden/lossen dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,500	--	0,500	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10
b 07	laden mest	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00
b 08	mest pompen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90

Model: LAR;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
b 01	78,90	74,40	64,30	87,68
b 02	78,90	74,40	64,30	87,68
b 03	72,90	68,60	58,30	80,93
b 04	98,60	93,10	88,20	104,15
b 05	96,20	90,60	81,10	98,42
b 06	96,20	90,60	81,10	98,42
b 07	96,40	92,70	83,90	101,78
b 08	84,20	77,90	67,10	90,98

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
o 01	Zijveling 5b	1,50	5,00	Ja
o 02	Groenejagerstraat 7	1,50	5,00	Ja
o 03	Hoogmeien 12	1,50	5,00	Ja
o 04	Hoogmeien 10a	1,50	5,00	Ja
o 05	Hoogmeien 8	1,50	5,00	Ja
o 06	Hoogmeien 10	1,50	5,00	Ja
o 07	Hoogmeien 6	1,50	5,00	Ja
o 08	Zijveling 3	1,50	5,00	Ja
o 09	Langeindsestraat 1	1,50	5,00	Ja
o 10	De Akker 9	1,50	5,00	Ja
o ih 01	Zijveling 3	1,50	5,00	Ja

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	wegverharding	0,00
bg 02	water	0,00
bg 03	water	0,00
bg 04	water	0,00
bg 05	water	0,00
bg 06	water	0,00
bg 07	erfverharding	0,00
bg 10	erf verharding	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
gb 01	gebouw 01	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 02	gebouw 02	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 03	gebouw 03	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 04	gebouw 04	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 05	gebouw 05	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 06	gebouw 06	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 07	gebouw 07	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 08	gebouw 08	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 09	gebouw 09	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 10	gebouw 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 11	gebouw 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 12	gebouw 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 13	gebouw 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 14	gebouw 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 15	gebouw 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 16	gebouw 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 17	gebouw 17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 18	gebouw 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 19	gebouw 19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 20	gebouw 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 21	gebouw 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 22	gebouw 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 23	gebouw 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 24	gebouw 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 25	gebouw 25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 26	gebouw 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 27	gebouw 27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 28	gebouw 28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 29	gebouw 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 30	gebouw 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 31	gebouw 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 32	gebouw 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 33	gebouw 33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 34	gebouw 34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 35	gebouw 35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 36	gebouw 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 37	gebouw 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 38	gebouw 38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 39	gebouw 39	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 40	gebouw 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 41	gebouw 41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 42	gebouw 42	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 43	gebouw 43	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 44	gebouw 44	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 45	gebouw 45	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 46	gebouw 46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 47	gebouw 47	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 48	gebouw 48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 49	gebouw 49	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 50	gebouw 50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 51	gebouw 51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 52	gebouw 52	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 53	gebouw 53	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 54	gebouw 54	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 55	gebouw 55	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 56	gebouw 56	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 57	gebouw 57	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 58	gebouw 58	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 59	gebouw 59	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 60	gebouw 60	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 61	gebouw 61	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 62	gebouw 62	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 63	gebouw 63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 64	gebouw 64	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
gb 65	gebouw 65	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 66	gebouw 66	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 67	gebouw 67	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 68	gebouw 68	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 69	gebouw 69	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 70	gebouw 70	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 71	gebouw 71	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 72	gebouw 72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 73	gebouw 73	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 74	gebouw 74	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 75	gebouw 75	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 76	gebouw 76	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 77	gebouw 77	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 78	gebouw 78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 79	gebouw 79	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 80	gebouw 80	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 81	gebouw 81	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 82	gebouw 82	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 83	gebouw 83	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 84	nieuw tussengebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 85	stal 2	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 86	nieuwe loods	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 87	stal 1	2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 88	kantoorgebouw en nieuweopslag	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 89	nok	7,79	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 90	nok	5,57	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 91	nok	6,52	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 92	nok	6,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 93	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 94	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20

Model: LAmex
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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	vrachtwagen	0,00	2	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
mb 02	vrachtwagen	0,00	4	--	2	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
mb 03	bestelbussen	0,00	6	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	97,77
mb 04	personenauto's	0,00	40	10	4	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	96,62
mb 05	tractor	0,00	8	--	--	10	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	107,78

Model: LAmex
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ISO_H
mb 01	1,20
mb 02	1,20
mb 03	0,80
mb 04	0,75
mb 05	1,20

Model: LAmex
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
b 01	EP luchtwasser stal 2	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	44,50	60,50	68,30	71,20	76,00	75,50
b 02	EP rechts stal 1	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90
b 03	EP links stal 1	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	12,000	4,000	8,000	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90
b 04	lossen veevoer bulkwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	40,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00
b 05	laden/lossen dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,500	--	0,500	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10
b 06	laden/lossen dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,500	--	0,500	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10
b 07	laden mest	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00
b 08	mest pompen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	1,000	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90

Model: LAmex Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL		Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Naam		Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
b 01		72,90	68,60	58,30	80,93	44,50	60,50	68,30	71,20	76,00	75,50	72,90	68,60	58,30	80,93
b 02		78,90	74,40	64,30	87,68	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90	78,90	74,40	64,30	87,68
b 03		78,90	74,40	64,30	87,68	53,80	60,10	72,20	83,80	80,90	79,90	78,90	74,40	64,30	87,68
b 04		98,60	93,10	88,20	104,15	40,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,15
b 05		96,20	90,60	81,10	98,42	62,00	80,30	97,20	105,60	111,90	106,10	118,20	112,60	103,10	120,42
b 06		96,20	90,60	81,10	98,42	62,00	80,30	97,20	105,60	111,90	106,10	118,20	112,60	103,10	120,42
b 07		96,40	92,70	83,90	101,78	66,20	82,50	99,20	95,20	100,40	108,00	106,40	102,70	93,90	111,78
b 08		84,20	77,90	67,10	90,98	50,30	66,60	71,40	81,50	86,30	94,90	90,20	83,90	73,10	96,98

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Zijveling 5b	1,50	27,3	21,4	25,4
o 01_B	Zijveling 5b	5,00	29,1	25,0	27,5
o 02_A	Groenejagerstraat 7	1,50	27,4	21,5	25,4
o 02_B	Groenejagerstraat 7	5,00	29,3	25,3	27,6
o 03_A	Hoogmeien 12	1,50	23,9	17,6	20,8
o 03_B	Hoogmeien 12	5,00	25,6	21,1	23,1
o 04_A	Hoogmeien 10a	1,50	23,8	17,5	19,8
o 04_B	Hoogmeien 10a	5,00	25,4	20,9	22,3
o 05_A	Hoogmeien 8	1,50	22,5	16,6	17,8
o 05_B	Hoogmeien 8	5,00	24,2	20,1	20,8
o 06_A	Hoogmeien 10	1,50	22,6	16,7	18,0
o 06_B	Hoogmeien 10	5,00	24,4	20,1	20,9
o 07_A	Hoogmeien 6	1,50	11,5	7,6	7,6
o 07_B	Hoogmeien 6	5,00	14,0	10,0	10,1
o 08_A	Zijveling 3	1,50	25,6	18,3	18,4
o 08_B	Zijveling 3	5,00	27,2	21,8	21,8
o 09_A	Langeindsestraat 1	1,50	25,8	18,9	19,3
o 09_B	Langeindsestraat 1	5,00	27,3	22,0	22,3
o 10_A	De Akker 9	1,50	25,7	18,6	18,8
o 10_B	De Akker 9	5,00	27,3	22,1	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Zijveling 5b	1,50	47,3	29,4	47,3
o 01_B	Zijveling 5b	5,00	55,3	30,6	55,3
o 02_A	Groenejagerstraat 7	1,50	54,5	29,7	54,5
o 02_B	Groenejagerstraat 7	5,00	55,2	31,2	55,2
o 03_A	Hoogmeien 12	1,50	49,8	17,4	49,8
o 03_B	Hoogmeien 12	5,00	50,6	18,8	50,6
o 04_A	Hoogmeien 10a	1,50	47,0	15,1	47,0
o 04_B	Hoogmeien 10a	5,00	47,6	17,4	47,6
o 05_A	Hoogmeien 8	1,50	44,5	15,8	44,5
o 05_B	Hoogmeien 8	5,00	45,1	17,9	45,1
o 06_A	Hoogmeien 10	1,50	44,7	14,9	44,7
o 06_B	Hoogmeien 10	5,00	45,2	16,9	45,2
o 07_A	Hoogmeien 6	1,50	26,0	12,1	19,8
o 07_B	Hoogmeien 6	5,00	28,7	13,8	23,3
o 08_A	Zijveling 3	1,50	40,7	25,5	38,3
o 08_B	Zijveling 3	5,00	41,8	27,0	39,2
o 09_A	Langeindsestraat 1	1,50	43,2	28,8	41,8
o 09_B	Langeindsestraat 1	5,00	43,9	29,6	43,1
o 10_A	De Akker 9	1,50	42,3	29,0	40,9
o 10_B	De Akker 9	5,00	43,3	30,3	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr;LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o ih 01_A	Zijveling 3	1,50	37,0	27,9	30,9
o ih 01_B	Zijveling 3	5,00	38,1	29,0	31,9

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zijveling 5 te Ommeren
(gemeente Buren)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zijveling 5 te Ommeren
(gemeente Buren)

Rapportnummer: E171955.001/HWO

Datum: 11 december 2017

Naam opdrachtgever: Topigs Groep B.V., de heer H. Ijseldijk

Adres opdrachtgever: Postbus 86, 5268 ZH te HELVOIRT

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Loek Riga

Datum monsternamen: 21 en 30 november 2017

Medewerkers

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

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
E.F.G.M. Sonnemans

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.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

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

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	7
3.1	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	7
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse.....	10
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	10
5	Conclusies en aanbevelingen	14
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. IJsseldijk, namens Topigs Groep B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Zijveling 5 te Ommeren.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Lienden, sectie O, kavelnummers 726 en 727.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in het kader van “Bestemmingsplan Buren, herziening 2018”. Voor deze onderbouwing dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd, waarvan het bodemonderzoek er één betreft. Opdrachtgevers zijn voornemens om de bestaande agrarische bouwkaavel op onderhavig perceel uit te breiden.

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. 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 weiland met een oppervlakte van circa 3.750 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in agrarisch buitengebied gelegen ten zuidoosten van de woonkern Ommeren en ten zuidwesten van de woonkern Lienden.

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het Ki-station gevestigd op het adres Zijveling 5. De overige zijden van de onderzoekslocatie worden geheel omsloten door percelen landbouwgrond (weilanden).

De omgeving kan worden beschreven als 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.

Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart, ligt de locatie in de zone “Boomgaard, landelijk gebied”. Het te onderzoeken perceel is de afgelopen jaren uitsluitend in gebruik geweest als zijnde landbouwgrond. In de periode 1960 t/m 1978 zou onderhavig terrein in gebruik zijn geweest als boomgaard. Vanwege voornoemde activiteiten is de toplaag verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Op het belendende terrein aan de Zijveling 5/5a is een Ki-station aanwezig. Op onderhavig adres worden varkens gehouden voor de fokkerij. Vanwege de beoogde uitbreiding op onderhavig terrein dient de bestaande agrarische bouwkaavel uitgebreid te worden. De op onderhavig adres gevestigde bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard dat deze geen nadelige invloed hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Voor de bedrijfsactiviteiten zijn in 1996 en 2009 milieuvergunningen verleend c.q. gereviseerd.

In het verleden heeft op onderhavig perceel een bovengrondse dieseltank gelegen. Deze tank is in 2016 gesaneerd.

Overige bodemonderzoeken

In 1995 is ter plaatse van het adres Zijveling 5/5a te Ommeren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek staat beschreven in rapportnr. 5245.95, d.d. 11 oktober 1995, uitgevoerd en opgesteld door Van Dijk Milieutechniek.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt, dat zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen worden aangetroffen. In het grondwater is een marginaal verhoogde concentratie chroom aangetroffen. De overige concentraties overschrijden niet de betreffende streefwaarden.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan 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.

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 Terreininspectie

Op 21 november 2017 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Vanwege de aanhoudende regen was het weiland 'omgeploegd' door de koeien. Voor het overige zijn visueel aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

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 90%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Buren. Aan de zuidkant stroomt de rivier De Linge en verder zuidwaarts de rivier de Waal. Aan de noordkant stroomt de Nederrijn en de Lek. Het Amsterdam-Rijn Kanaal loopt midden door de gemeente Buren.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 5 m +NAP.

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
(holocene) deklaag	0 - 10	klei, veen en zanden, plaatselijk aanwezige stroomruggen van zanden
1 ^e watervoerende pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	10 - 60 (varieert in dikte)	matig fijne zanden tot uiterst grove (grindhoudende) zanden
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	40 - 80	kleien en slibhoudende afzettingen
2 ^e watervoerende pakket (Formaties van Harderwijk, Tegelen, Maassluis)	55 - 100 (bovenste deel) 100 - ? (onderste deel)	uiterst fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterst fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden (enkele kleilagen)
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerende pakket (Formatie van Tegelen)	80 - 130	voornamelijk kleien (Tegelenklei)

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 á 2 m-mv (4 m +NAP).

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.

Daar op onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig zijn geweest, dient de toplaag als “verdacht” op bestrijdingsmiddelen te 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 (tabel 3) 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 Zijveling 5 te Ommeren (gemeente Buren)

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyse ¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 3.750 m ²	13	0,0 - 0,2/0,5	2	NEN-5740 pakket grond incl. OCB
	3	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				

2.3.1 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 13-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig terrein. 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 Zijveling 5 te Ommeren (gemeente Buren)
<i>Projectcode</i>	E171955
<i>Kad. aanduiding</i>	kadastrale gemeente Lienden, sectie O, kavelnummers 726 en 727
<i>Huidig gebruik</i>	weiland
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 3.750 m ²

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 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 21 november 2017 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 13 zijn systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze 13 boringen zijn drie boringen (nrs. 1, 7 en 11) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige tien boringen zijn tot een diepte van 0,5 m-mv geplaatst.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal drie grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast is de toplaag (0,0-0,2 m-mv) tevens aanvullend op het bestrijdingsmiddelenpakket onderzocht (2 grondmengmonsters).

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 t/m 6	0,0 - 0,5 #	klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM2 (X02)		0,0 - 0,2 #		OCB-pakket (bestrijdingsmiddelen)
MM 3 (X03)	7 t/m 13	0,0 - 0,5 #	klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)		0,0 - 0,2 #		OCB-pakket (bestrijdingsmiddelen)
MM 5 (X05)	1, 7, 11	0,5 - 2,0 #	klei, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 1 doorgezet tot een diepte van 3,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 30 november 2017.

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 (μs/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	2,5 - 3,5	1,8	7,3	1.110	25

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.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van deze visuele waarnemingen is besloten om geen analyses op asbest in te zetten en onderhavig perceel als onverdacht te bestempelen.

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 toplaag is aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen (pakket OCB).

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 bodemfunctieklassering (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. Interpretatie van de analyseresultaten

4.1.3 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”.

4.1.4 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
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ 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	
Bovengrond								
1	klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin	1 t/m 6 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2		1 t/m 6 (0,0 - 0,2)	-	-	-	-	-	
3	klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin	7 t/m 13 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4		7 t/m 13 (0,0 - 0,2)	-	-	-	-	-	
Ondergrond								
5	klei, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin	1, 7, 11 (0,5 - 2,0)	nikkel	30	●	-	WO	klasse AW2000

4.1.5 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties barium (110 µg/l), zink (110 µg/l) en naftaleen (0,03 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

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 uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van een weiland gelegen aan de Zijveling 5 te Ommeren. Ter plaatse van onderhavig perceel zijn een 13-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten geplaatst.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen afwijkende materialen aangetroffen. De grond is analytisch onderzocht in een 3-tal grondmengmonsters (nrs. 1, 3 en 5) op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. De top laag is tevens aanvullend onderzocht (grondmengmonsters 2 en 4) op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat analytisch geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

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

Ondergrond

De ondergrond vanaf circa 0,5 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 5. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de concentratie nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarde. Daarnaast overschrijdt de concentratie nikkel niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

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

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat de concentraties barium, zink en naftaleen de betreffende streefwaarden overschrijden.

Voorname verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. De hypothese verdacht m.b.t. bestrijdingsmiddelen kan worden verworpen. Analytisch worden geen bestrijdingsmiddelen aangetoond (grondmengmonsters 2 en 4).

Nader bodemonderzoek

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

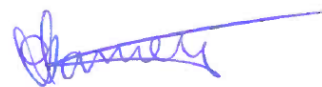
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de beoogde bestemmingsplanwijziging en de hiermee gepaard gaande uitbreiding van de het bouwblok.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 11 december 2017

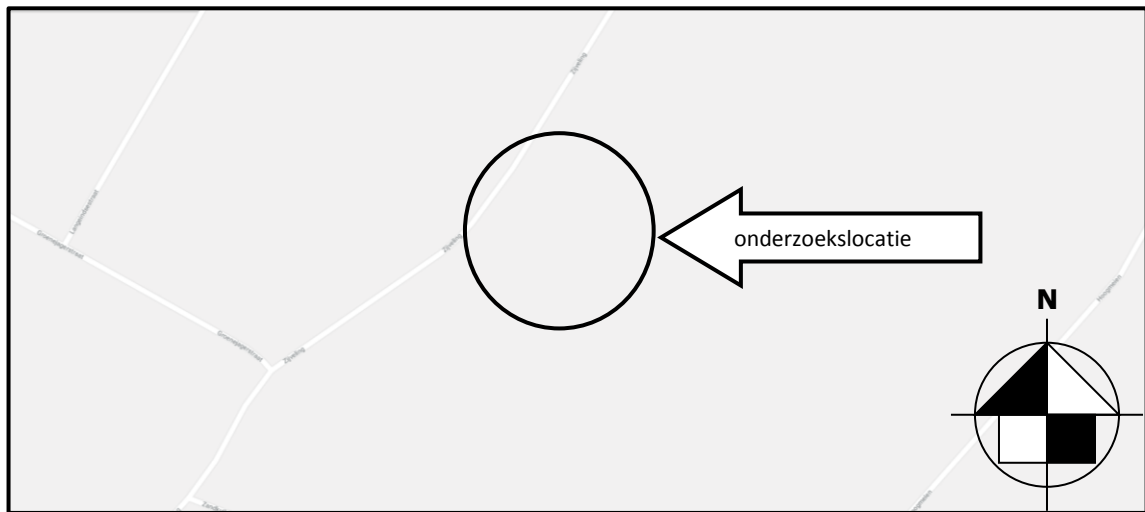
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

de heer G.A.P. Hamers

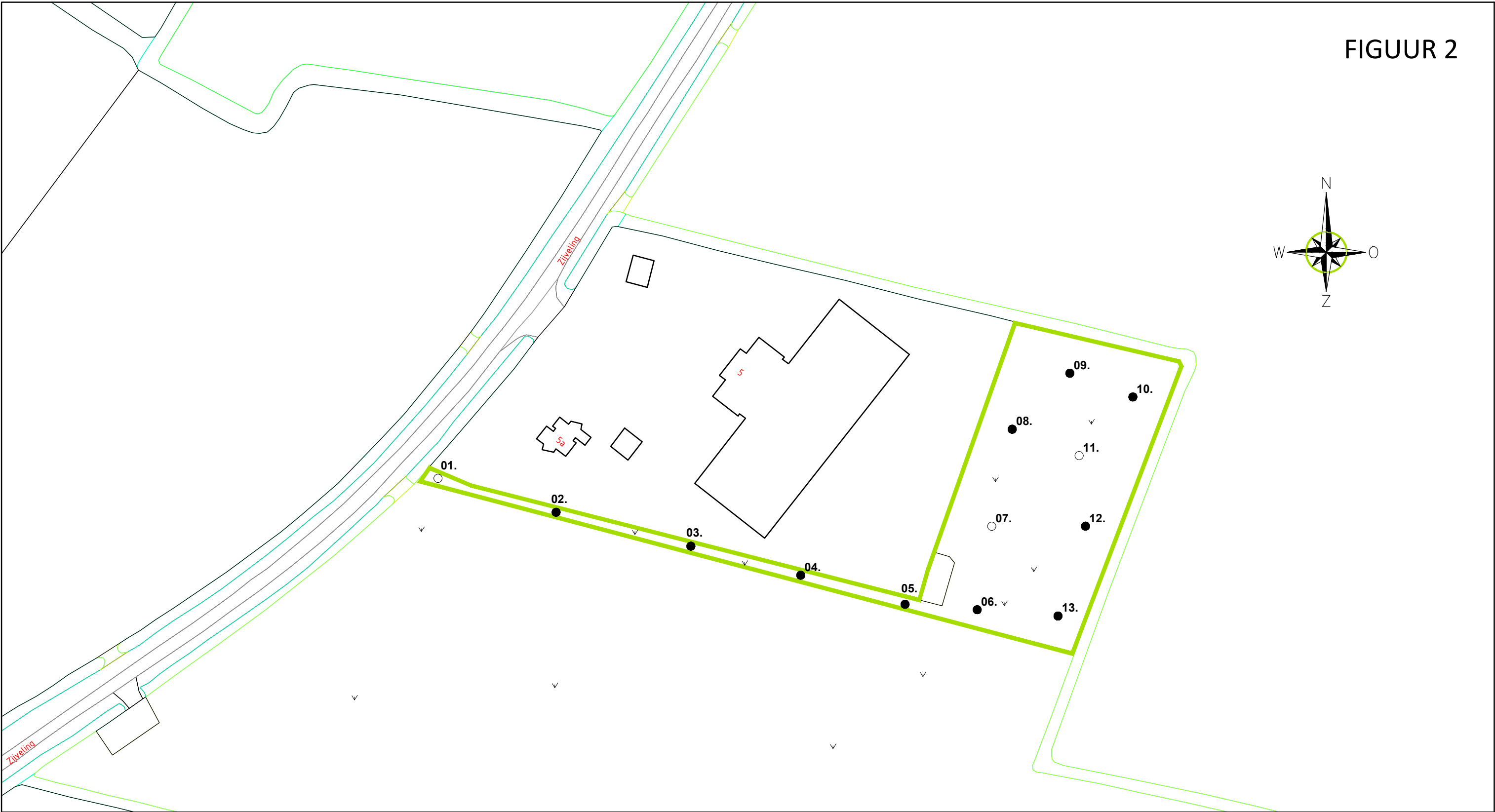
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
2.

boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv
incl. inspectiegat asbest
1.

boorpunt 0,0 - 2,0/3,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest en peilbuis
- v

gras



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	Topigs Groep B.V.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Zijveling 5 te Ommeren (gemeente Buren)				
Projectnummer	E171955				
Datum	11-12-2017	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zijveling 5 te Ommeren
Uw projectnummer : E171955
ALcontrol rapportnummer : 12669383, versienummer: 1

Rotterdam, 04-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171955. 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 analysrapport.

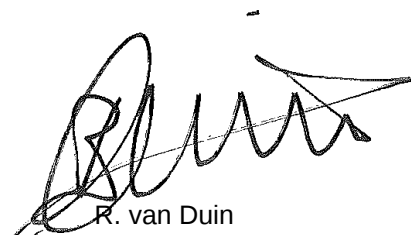
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-50 cm-mv)					
002	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-20 cm-mv)					
003	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-50 cm-mv)					
004	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-20 cm-mv)					
005	Grond (AS3000)	1, 7, 11 (50-200 cm-mv)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.1	79.8	80.2	78.5	77.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9		2.8		0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21		26		18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120		170		120
cadmium	mg/kgds	S	0.36		<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11		12		9.7
koper	mg/kgds	S	17		20		13
kwik	mg/kgds	S	0.07		<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	21		24		13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29		34		30
zink	mg/kgds	S	61		77		59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01		<0.01		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾		0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
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

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-50 cm-mv)					
002	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-20 cm-mv)					
003	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-50 cm-mv)					
004	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-20 cm-mv)					
005	Grond (AS3000)	1, 7, 11 (50-200 cm-mv)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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 ¹⁾		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1		<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1		<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1		<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.2 ¹⁾		4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
endrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾		2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾		16.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
Projectnummer E171955
Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
Startdatum 23-11-2017
Rapportagedatum 04-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-50 cm-mv)					
002	Grond (AS3000)	1 t/m 6 (0-20 cm-mv)					
003	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-50 cm-mv)					
004	Grond (AS3000)	7 t/m 13 (0-20 cm-mv)					
005	Grond (AS3000)	1, 7, 11 (50-200 cm-mv)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾		14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
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		<5		<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

Dhr. H. Wolfs

Blad 5 van 8

Analysereport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
Projectnummer E171955
Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
Startdatum 23-11-2017
Rapportagedatum 04-12-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6848125	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y6848439	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y6848129	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y6848117	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y6848090	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y6848049	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y6848120	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y6848124	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y6848114	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
Projectnummer E171955
Rapportnummer 12669383 - 1

Orderdatum 23-11-2017
Startdatum 23-11-2017
Rapportagedatum 04-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6848123	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y6848428	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y6848437	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848435	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848126	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848431	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848121	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848432	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848128	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y6848427	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848436	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848426	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848119	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848118	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848127	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848440	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y6848076	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848433	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848430	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848122	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848115	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848116	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848073	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848423	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848438	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y6848425	22-11-2017	22-11-2017	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zijveling 5 te Ommeren
Uw projectnummer : E171955
ALcontrol rapportnummer : 12674422, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171955. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

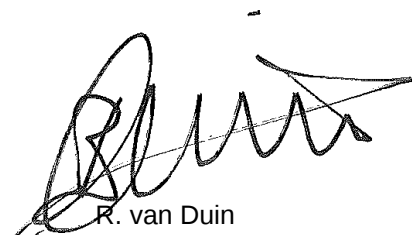
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12674422 - 1

Orderdatum 30-11-2017
 Startdatum 01-12-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	
zink	µg/l	S	110 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03 ³⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
Projectnummer E171955
Rapportnummer 12674422 - 1

Orderdatum 30-11-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 07-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

MINERALE OLIE

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

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
Projectnummer E171955
Rapportnummer 12674422 - 1

Orderdatum 30-11-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 07-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Zijveling 5 te Ommeren
 Projectnummer E171955
 Rapportnummer 12674422 - 1

Orderdatum 30-11-2017
 Startdatum 01-12-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6447299	01-12-2017	30-11-2017	ALC236
001	B1703202	01-12-2017	30-11-2017	ALC204

Paraaf :

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

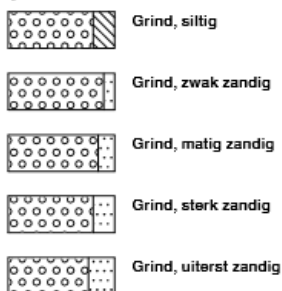
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Zijveling 5 te Ommeren

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 21 november 2017

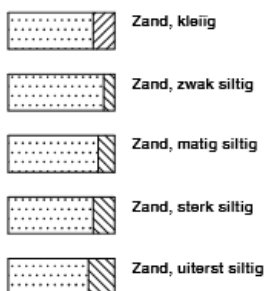
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

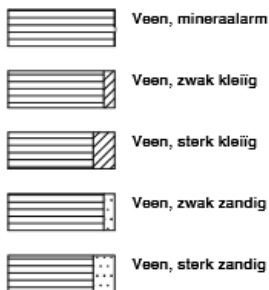
grind



zand



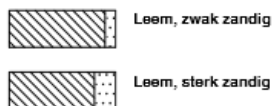
veen



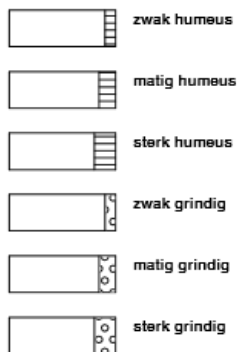
klei



leem



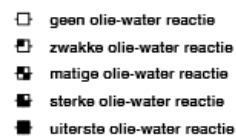
overige toevoegingen



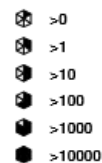
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

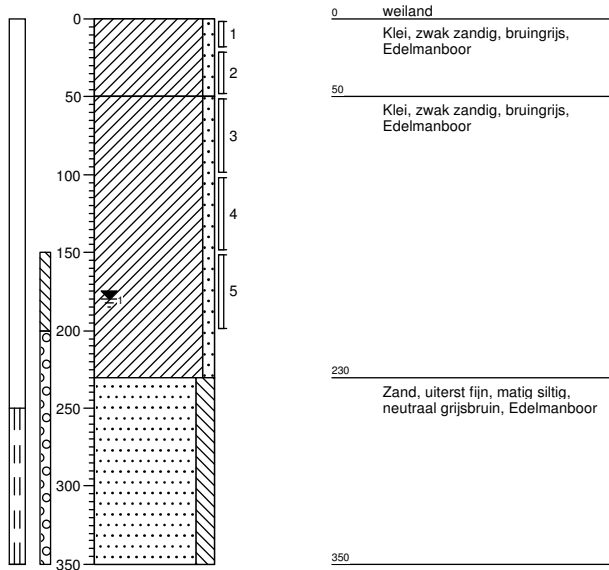


overlg



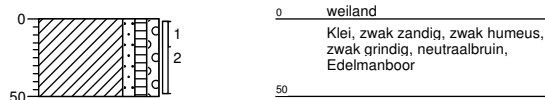
Boring: 01

Datum: 21-11-2017



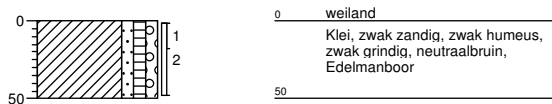
Boring: 02

Datum: 21-11-2017



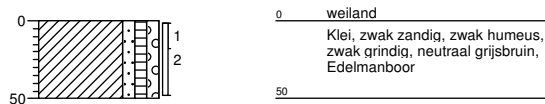
Boring: 03

Datum: 21-11-2017



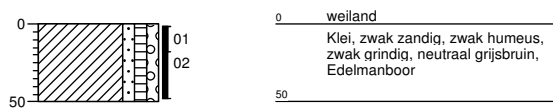
Boring: 04

Datum: 21-11-2017



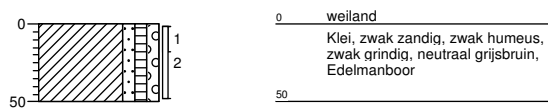
Boring: 05

Datum: 21-11-2017



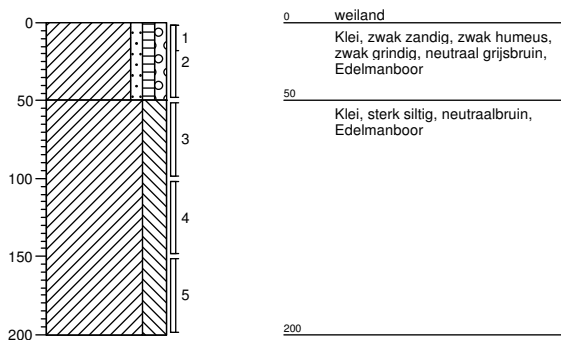
Boring: 06

Datum: 21-11-2017



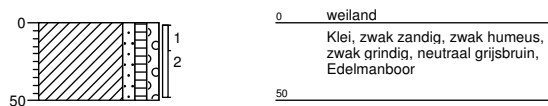
Boring: 07

Datum: 21-11-2017



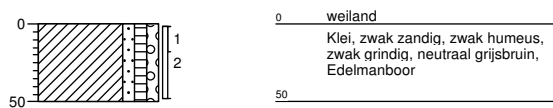
Boring: 08

Datum: 21-11-2017



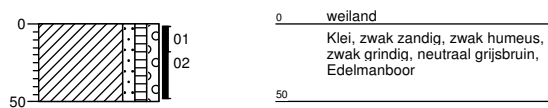
Boring: 09

Datum: 21-11-2017



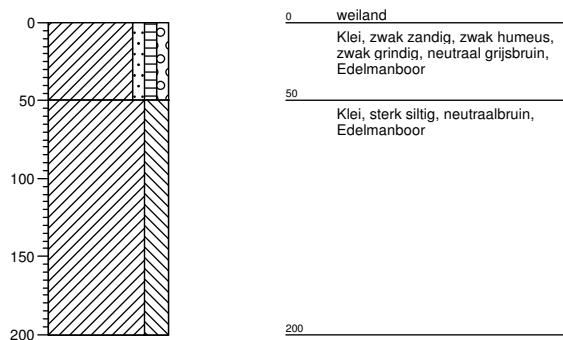
Boring: 10

Datum: 21-11-2017



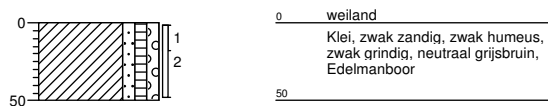
Boring: 11

Datum: 21-11-2017



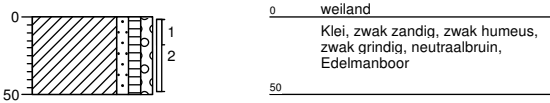
Boring: 12

Datum: 21-11-2017



Boring: 13

Datum: 21-11-2017



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2017 - 11:44)

Projectcode	E171955	E171955
Projectnaam	Zijveling 5 te Ommeren	Zijveling 5 te Ommeren
Monsteromschrijving	1 t/m 6 (0-50 cm-mv	1 t/m 6 (0-20 cm-mv
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,1	81,1			79,8	79,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9				1,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21				21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	120	138	--					-
cadmium	mg/kg	0,36	0,48	<=AW	-0,01				-
kobalt	mg/kg	11	12,6	<=AW	-0,01				-
koper	mg/kg	17	21,2	<=AW	-0,12				-
kwik	mg/kg	0,07	0,0769	<=AW	0,00				-
lood	mg/kg	21	24,5	<=AW	-0,05				-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01				-
nikkel	mg/kg	29	32,7	<=AW	-0,03				-
zink	mg/kg	61	73,6	<=AW	-0,11				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	-0,04				-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		4,2		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2,1	10,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
telodrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-		<1	3,5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	-

cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	3,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	3,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	3,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-
Som	µg/kgds	-	16,1		-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som	ug/kg	-	14,7	73,5	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	-
Monstercode	Monsterschrijving					
12669383-001	1 t/m 6 (0-50 cm-mv)					
12669383-002	1 t/m 6 (0-20 cm-mv)					

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2017 - 11:44)

Projectcode	E171955	E171955
Projectnaam	Zijveling 5 te Ommeren	Zijveling 5 te Ommeren
Monsteromschrijving	7 t/m 13 (0-50 cm-m	7 t/m 13 (0-20 cm-m
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,2	80,2			78,5	78,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8					2,8	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26				26		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	170	165	--					-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,172	<=AW	-0,03				-
kobalt	mg/kg	12	11,6	<=AW	-0,02				-
koper	mg/kg	20	22,3	<=AW	-0,12				-
kwik	mg/kg	<0,05	0,0361	<=AW	0,00				-
lood	mg/kg	24	25,9	<=AW	-0,05				-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01				-
nikkel	mg/kg	34	33,1	<=AW	-0,03				-
zink	mg/kg	77	81,5	<=AW	-0,10				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04				-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	2,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	2,5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	2,5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	17,5	<=AW	-				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	2,5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	2,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	2,5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	2,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	2,5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	2,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		4,2			-
aldrin	ug/kg			-		<1	2,5	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	2,5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	2,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2,1	7,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	2,5	-	
telodrin	ug/kg			-		<1	2,5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	2,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	2,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	2,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-		<1	2,5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-		2,8			-

heptachloor	ug/kg	-	<1	2,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	2,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	5	<=AW	-
Som	µg/kgds	-	16,1	-	-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	14,7	52,5	<=AW	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12,5	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12,5	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	-0,03	-
Monstercode	Monsterschrijving					
12669383-003	7 t/m 13 (0-50 cm-mv)					
12669383-004	7 t/m 13 (0-20 cm-mv)					

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2017 - 11:44)

Projectcode	E171955
Projectnaam	Zijveling 5 te Ommeren
Monsteromschrijving	1, 7, 11 (50-200 cm
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,2	77,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	120	155	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	9,7	12,4	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	13	17,3	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	<0,05	0,0399	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	15,8	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	30	37,5	WO	0,04
zink	mg/kg	59	77,2	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12669383-005	1, 7, 11 (50-200 cm-mv)

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
>IND	Groter dan industrie

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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 13.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2017 - 11:43)

Projectcode	E171955
Projectnaam	Zijveling 5 te Ommeren
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	110	>S	0,10
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	110	110	>S	0,06
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid BT	BC	
12674422-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
12674422-001	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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 31 oktober 2017	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Uso zijdeling 5 te Ommen
Projectnummer	E171955

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

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001
O protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

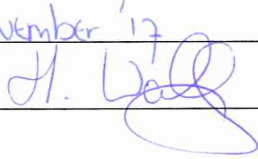
O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~ / ~~Femke Pakbier~~ / ~~Erik Sonnemans~~

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~ /
~~boommeester~~

Datum uitvoering: 21 en 30 november '17

Handtekening: 

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 31 oktober 2017	Pagina 1 van 1

Projectnaam	USO Zijkling 5 te Ommen
Projectnummer	E171955

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 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers~~ / ~~Hans Wolfs~~ / Loek Riga
~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~ / ~~Femke Pakbier~~ / ~~Erik Sonnemans~~

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~ /
boormeester

Datum uitvoering: 21 en 30 November '17

Handtekening: _____

Bijlage 7

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer :

E171955 Zijdeling 5 te Ommen

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden

☒ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Weiland	± 3,750 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten aantal	lxbxd	analyse
A	13	0,3x0,3x0,5	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering

☒ standaard: monster 1...

☐ afwijkend:.....

Monsterverpakking

☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories.,

☐ anders:

Aanleveren aan:

☒ laboratorium Alcontrol Laboratories

Plaats en tijd aanleveren monsters

☒ plaats: Voerendaal

☐ datum:

analyses

☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest"

+ wegwerp handschoenen + plakband
+ 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 WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onverdacht

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 31 oktober 2017	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:	6171955
----------------	---------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 21-11-2017
Projectleider: LR - HW - GH - KL	telefoon:
Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL- FP- ES -...	telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Weiland	± 3.750 m²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 21-11-17 dagdeel : ochtend			
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

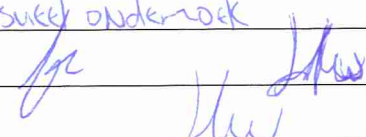
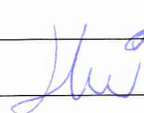
[illegible]

Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 31 oktober 2017	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum:	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☒ ja, alleen visueel onderzoek	☐ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

onderdacht, visueel geen noemenswaardige bijmengingen
Aangehouden.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Bijlage 8

Historische informatie

Bijlage bodeminformatie

Aan: Aelmans Eco B.V.

aan mevrouw F. Pakbier

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Zijveling 5 in Ommeren, gemeente Lienden, sectie O, nr. 726., gemeente Buren

Datum verzoek: 2 november 2017

Kenmerk: 021492301

Behandeld door: Wim Vermeulen

Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand Beschikbaar van de gemeenten: Te vinden op G:\Specialisten & Advies\Cluster Bodem\tankenbestanden Buren, Culemborg, Geldermalsen Lingewaal (in squat; wordt nog verder uitgezocht), Maasdriel, Neder-Betuwe (doen we niet), Neerijnen (staat in Qgis) Tiel (doen we niet; kan opgezocht worden via http://www.milieu-info.nl/tiel/LogIn.aspx ; gebruikersnaam en wachtwoord ODRivierenland) West Maas en Waal (?), Zaltbommel (bijgehouden tot 1-1-2015)	Er was een bovengrondse dieselolietank aanwezig, 3000 liter dieselolie, deze tank is gesaneerd
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten - HBB-bestand; - S4O-check milieu-inrichtingen en vergunningen; - Hinderwet- en milieudossiers opvragen bij de gemeenten via S4O - Boomgaarden	Het betreft een voormalige boomkwekerij en KI-station. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid.
BIS/GIS	Destijds is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, van Dijk Milieutechniek d.d. 11 oktober 1995 nr. 5245.95 (2) Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart ligt de locatie in de zone: boomgaard, landelijk gebied. De kwaliteit toepassing cq ontgraving ondergrond en ook bovengrond is klasse AW. Vanaf 1960 was er een boomgaard aanwezig tot 1978. De top laag is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Het is altijd agrarisch geweest. In 1998 eerste bebouwing aanwezig.
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib Bron: Qgis ingetekende meldingen/ luchtfotos	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. (3)
Overige informatie: Bij de opsteller bekende informatie	Branden, calamiteiten etc. N.v.t.
Bouwvergunningen (indien relevant of wanneer hier nadrukkelijk om gevraagd wordt)	N.v.t.
Sloopvergunningen	N.v.t.
Wijzen op de volgende websites:	
Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) aanleveren uit Qgis	

Archeologische verwachtings- en advieskaart
Explosievenkaart
www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestkansenkaart
Watwaswaar.nl : relevante gegevens filteren
Luchtfoto's: www.report.dotdata.com/#!search http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering (luchtfoto's tussen 2008 en 2014)

(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente Buren. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Noot: Geldt voor Culemborg en Zaltbommel. Niet bekend hoe andere tanken bestanden tot stand zijn gekomen.

Noot Culemborg en Zaltbommel: het tanken bestand bestaat vnl. uit tanks bij particulieren. Tanks bij bedrijven moeten in het algemeen in Hinderwet- en milieudossiers opgezocht worden. Op termijn zal dit naar verwachting apart in S40 in het milieubestand geregistreerd worden. Beoogd is de tanks op te nemen in het BIS.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Rapporten van bodemonderzoeken kunnen op uw verzoek digitaal naar u gezonden worden.

Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

(3) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

***afbeeldingen (hieronder relevante afbeeldingen toevoegen)**

Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.

Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Met vriendelijke groet,

W.Vermeulen
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

T 0413 33 68 00
F 0317 49 14 75

info@dlvadvies.nl
www.dlvadvies.nl

ONDERZOEK EMISSIES EN BELASTINGEN

AIM Varkens KI Nederland
Postbus 86
5268 LT HELVOIRT

Locatie:

Zijveling 5
Ommeren

J.S.M. de Groot
Manager Bouw
06 20 42 38 96

Datum

24-11-2017



&RESULTAAT

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
1.1. Inleiding	3
2. Wet Natuurbescherming	4
2.1. Gebiedsbescherming.....	4
3. Luchtkwaliteit.....	5
4. Geur	8
4.1. Voorgrondbelasting	9
4.2. Achtergrondbelasting.....	10
4.3. Vaste afstanden.....	14
 Bijlagen.....	 15
Bijlage 1. Aeries verschil berekening	17
Bijlage 2. V-stacks geurberekening beoogde situatie	18
Bijlage 3. V-stacks geurberekening vergunde situatie	20
Bijlage 4. Relatie voorgrondbelasting en geurhinder	22
Bijlage 5. Relatie achtergrondbelasting en geurhinder	23
Bijlage 6. Bronnenbestanden gebiedsgeurberekening	24
Bijlage 7. Receptorenbestand gebiedsgeurberekening	25
Bijlage 8. Resultaten gebiedsgeurberekeningen.....	26
Bijlage 9. RAV tabellen	27



&RESULTAAT

1. Algemeen

1.1. Inleiding

AIM Varkens KI Nederland exploiteert een varkenshouderij aan de Zijveling 5 te Ommeren. Binnen de inrichting worden opfokberen opgefokt tot dekrijpe beren. De dekrijpe beren worden gehouden ten behoeve van productie van sperma.

In de huidige situatie worden er binnen de inrichting 168 dekberen gehouden. De locatie wordt uitgebreid met een nieuwe stal voor het houden van 144 dekberen. De nieuwe stal wordt voorzien van een 95% chemische luchtwasser (bijlage 6 RAV tabel).

Voor het wijzigen van het bestemmingsplan zijn de fijnstof- geur en ammoniakemissies en – belastingen van de inrichting in beeld gebracht. De bevindingen zijn in kaart gebracht in onderhavig rapport.

De locatie is gelegen in een landelijk gebied met in de directe omgeving enkel agrarische activiteiten. Het dichtstbijzijnde gevoelige object bevindt zich op ca. 300 meter vanaf het emissiepunt (Zijveling 5B, Ommeren).

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied bevindt zich op ca. 3,5 kilometer vanaf het emissiepunt (Rijntakken).



&RESULTAAT

2. Wet Natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten, de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. In de Wet natuurbescherming wordt de bescherming van verschillende dieren- en plantensoorten geregeld. Met name bescherming van kwetsbare soorten is hierbij van belang.

De Wet natuurbescherming kent een vergunningplicht. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend als de instandhoudingsdoelen van een gebied niet in gevaar worden gebracht en als geen sprake is van mogelijke aantasting van beschermde planten- en diersoorten of de leefgebieden van deze soorten.

Voor activiteiten is het van belang om te bepalen of deze leiden tot mogelijke schade aan de natuur. De Wet natuurbescherming toetst aanvragen op drie aspecten, namelijk gebiedsbescherming, houtopstanden en soortenbescherming.

In onderhavige situatie is er sprake van het uitbreiden van de inrichting met een nieuwe stal voor de huisvesting van 144 dekberen.

De onderdelen soortenbescherming en houtopstanden worden in een andere rapportage beschreven.

2.1. Gebiedsbescherming

Natuurgebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna zijn op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000 gebieden. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Het is daarbij daarom verboden om projecten of andere handelingen uit te voeren of te realiseren die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. Het bedrijf is gelegen op circa 3,5 kilometer van Rijntakken.

Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden.

De PAS steunt op twee pijlers om de doelen van Natura 2000 zeker te stellen: daling van stikstofdepositie en ecologische herstelmaatregelen. Een deel van de daling mag worden gebruikt voor nieuwe economische activiteiten, waaronder uitbreidingen van de landbouw. De PAS bepaalt ook dat een deel van de daling van de stikstofdepositie mag worden ingezet voor nieuwe projecten of projecten waarin uitbreiding van bestaande stikstofemissie aan de orde is. Dit noemen we de ontwikkelingsruimte. Op deze manier blijft de stikstofdepositie dalen, terwijl er ook ruimte is voor de gewenste economische ontwikkeling. En daarmee ook voor investeringen in schonere productietechnieken, zoals emissiearme stalsystemen in de veehouderij. Zo ontstaat een evenwichtige benadering, waarbij economische activiteiten mogelijk blijven onder voorwaarde dat de gestelde natuurdoelen worden gehaald.

Middels de verschilberekening van de vergunde situatie en de beoogde situatie AERIUS verschilberekening (bijlage 1) is berekend of er sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Uit de berekening blijkt dat er een minimale toename van ammoniakdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie, +0,03 mol voor deze toename is ontwikkelruimte uit de PAS nodig. Binnen het huidige beleid is deze toename vergunbaar. Het aspect stikstof vormt hierdoor geen belemmering bij het verkrijgen van de vergunning Wet Natuurbescherming.



& RESULTAAT

3. Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) vervallen. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

Projecten die 'niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) aan de luchtverontreiniging, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor fijn stof en NO₂.

In een ministeriële regeling wordt de AMvB NIBM verder uitgewerkt. Waar mogelijk worden getalsmatige grenzen gesteld aan de omvang van nieuwe projecten. Het gaat bijvoorbeeld om een maximum aantal nieuwe woningen, kantooroppervlakte en grootte van landbouwbedrijven. Een nieuw project dat binnen deze grenzen blijft, is per definitie NIBM. Als een nieuwe ontwikkeling buiten de grenzen van de ministeriële regeling valt, kan het bevoegde gezag berekeningen maken om alsnog aannemelijk te maken dat het project minder dan 1,2 microgram/m³ bijdraagt aan de luchtvervuiling.

In mei 2010 heeft InfoMil de 'Handreiking bij beoordelen fijn stof bij veehouderijen' gepubliceerd. Deze handleiding is bedoeld als ondersteuning voor de gemeente als bevoegd gezag, bij het beoordelen van vergunningaanvragen voor nieuwe vestigingen en uitbreidingen, die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit. De handreiking geeft op basis van rekenvoorbeelden aan wanneer een project als NIBM beschouwd kan worden.

De fijnstofbelasting van de vergunde situatie vanuit het bedrijf is 30.240 gram per jaar. In de gewenste situatie betreft de fijnstofbelasting 47.090 gram per jaar. De toename is hiermee 16.850 gram per jaar.

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie PM₁₀ in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekende mate bijdragen. Na inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009, is de definitie van NIBM 3% van de grenswaarde, dat is 1,2 µg/m³ (artikel 2, lid 1, Besluit NIBM in samenhang met Bijlage 1A van de Regeling NIBM).

De onderstaande tabel 1 is als hulpmiddel opgesteld ter motivering van het aantonen van het NIBM zijn van de uitbreiding of oprichting en gebaseerd op de 3% definitie.

Tabel : vuistregel NIBM

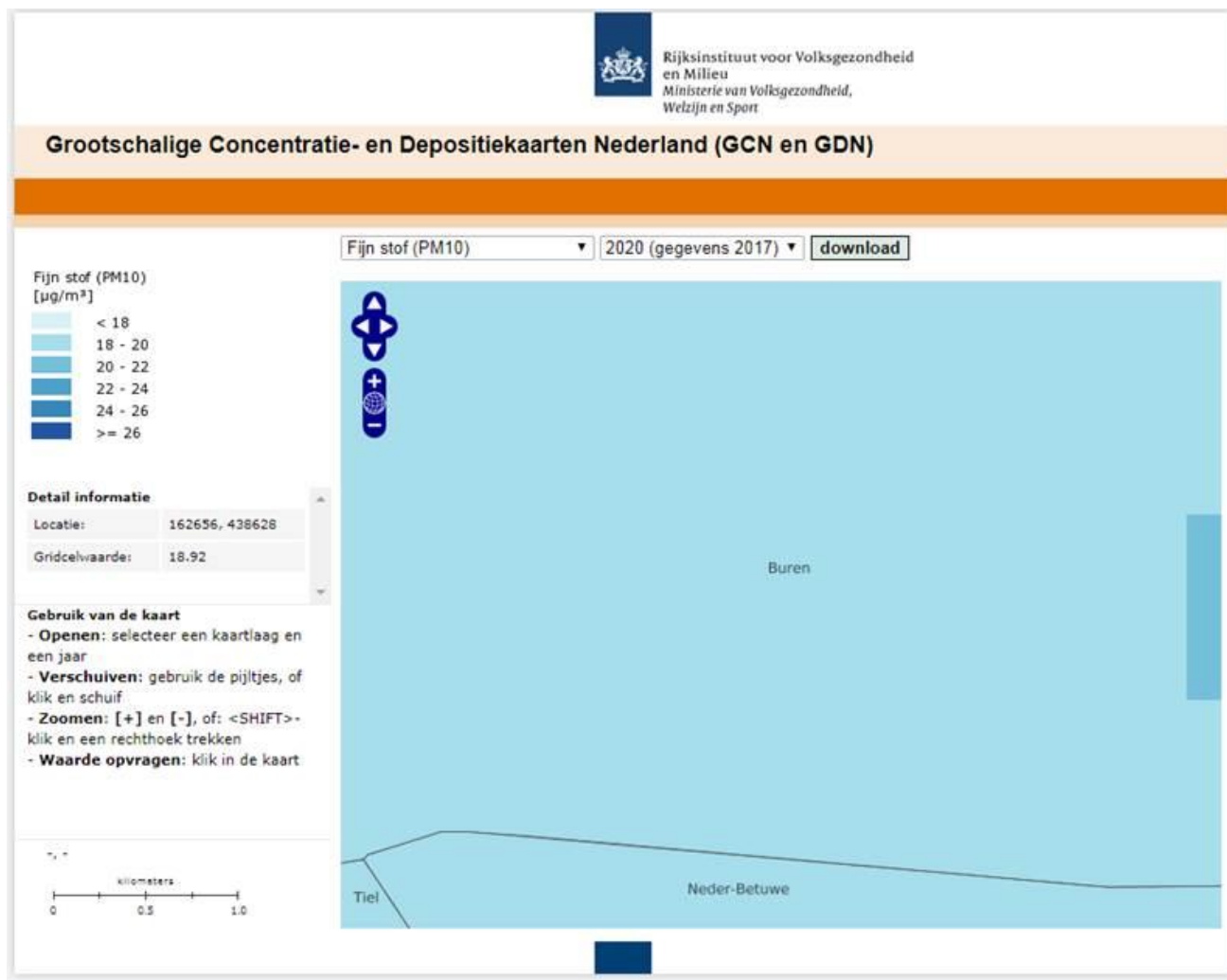
Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.



& RESULTAAT

Ter aanvulling op bovenstaand is onderstaande grootschalige concentratie kaart toegevoegd. De toename kan beschouwd worden als NIBM, de achtergrond depositie van de omgeving bevindt zich tussen de 18 – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee wordt ook ruimschoots voldaan aan de norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Emissie PM2,5

In de EU richtlijn luchtkwaliteit van 2008 zijn ook grenswaarden opgenomen voor zeer fijn stof PM2,5, welke zijn overgenomen in de Wet milieubeheer. Bij PM2,5 zijn de fijn stof deeltjes kleiner dan 2,5 micrometer. Deze zijn naar huidige inzichten schadelijker voor de gezondheid dan PM10. Fijn stof met een diameter kleiner dan 2,5 μm (PM2,5) is een deel van fijn stof met een diameter kleiner dan 10 μm (PM10). Dit betekent dat de concentratie PM2,5 nooit groter kan zijn dan de concentratie PM10.

De Europese aanpak van PM2,5 richt zich op een algemene vermindering van concentraties in stedelijke achtergrondgebieden. Voor vergunningverlening van veehouderijen is dan ook alleen de jaargemiddelde grenswaarde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ van belang. Deze grenswaarde geldt vanaf 1 januari 2015 en geldt naast de grenswaarden voor PM10.

De nieuwe grenswaarde voor PM2,5 is met name relevant in stedelijke gebieden en zorgt niet voor problemen in de agrarische sector. De veehouderijen zijn namelijk geen belangrijke bron van fijn stof uitstoot PM2,5. Als de luchtkwaliteit bij een veehouderij aan de PM10 normen voldoet, dan geldt dit ook voor de PM2,5 normen. Zo volgt uit wetenschappelijk onderzoek dat het aandeel PM2,5 binnen



& RESULTAAT

de hoeveelheid uitgestoten hoeveelheid PM₁₀ bij bijvoorbeeld volière-pluimveestallen ongeveer 6% bedraagt (Bron: ASG rapport 195). Daarbij ligt de achtergrondconcentratie voor PM_{2,5} in Nederland ruimschoots onder de grenswaarde. (Bron: Handreiking fijn stof en veehouderijen 21 september 2015, Infomil).

Indien een veehouderij voldoet aan de grenswaarde voor PM₁₀ en de PM₁₀-concentratie blijft tevens onder de grenswaarde voor PM_{2,5}, kan direct geconcludeerd worden dat het voornemen onder de grenswaarde voor PM_{2,5} blijft en is een aanvullende PM_{2,5}-berekening niet noodzakelijk.

Overige emissies dan PM₁₀

Fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) zijn op landelijk niveau de parameters die knelpunten opleveren. De overige stoffen welke van vermeld worden in de Wet luchtkwaliteit voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit.

Voor het onderhavige bedrijf is van belang om vast te stellen of het bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. Aangezien er bij veehouderijen alleen bij fijn stof het risico van overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit bestaat is alleen fijn stof onderzocht.

Cumulatieve bijdrage inrichting en verkeersaantrekkende werking

In ondergeschikte mate kan emissie van fijn stof plaatsvinden als gevolg van (interne) voertuigbewegingen. Waar de openbare weg en de inrichting bij elkaar komen moet de bijdrage van beiden worden gecumuleerd, door de emissies op de relevante plaatsen bij elkaar op te tellen. Om te bepalen of de NO₂- en PM₁₀-emissie ten gevolge van de voertuigbewegingen aan te merken is als 'Niet In Betekenende Mate', kan de NIBM-tool van het Ministerie van I&M gebruikt worden. Hierin is als worstcase-benadering het totale aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de aanvraag ingevoerd en wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 100%. De rekentool rekent ook met worstcase-gegevens (bron: Handleiding NIBM-tool).

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

Jaar van planrealisatie		2018
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		102
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,94
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,10
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

De NO₂- en PM₁₀-emissie door de transportbewegingen van en naar de inrichting kunnen aangemerkt worden als Niet In Betekende Mate.



& RESULTAAT

4. Geur

De huidige geurbelasting en de geurbelasting op basis van de aangevraagde situatie van het bedrijf moet in beeld worden gebracht. De geurbelasting wordt berekend op de omliggende geurgevoelige objecten. Tevens wordt de geurbelasting in het gehele gebied om de veehouderij in beeld gebracht. Zowel de individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) als de achtergrondbelasting zijn berekend. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de individuele veehouderijbedrijven gelegen aan de adres. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door voornoemde bedrijven inclusief alle omliggende veehouderijen in een straal van 2 kilometer. Er is een contour om de stallen getekend en daaromheen weer een bufferzone van 2 km. De bronnen en receptoren binnen dit gebied zijn geselecteerd.

De berekening is uitgevoerd met het programma V-stacks vergunningen.

In het bestand zijn de bedrijfsspecifieke parameters emissiepunt-hoogte (EP-hoogte), gemiddelde gebouwhoogte (gem. geb. hoogte), diameter (EP diam.), uittredesnelheid (EP. Uitr.snelh.) en de aangevraagde geuremissie (E-aanvraag) opgenomen. Deze parameters zijn ingevoerd.

In de Wet geurhinder en veehouderij is vastgesteld dat de norm van 8 ouE/m^3 niet mag worden overschreden in het buitengebied en de norm 2 ouE/m^3 niet in de bebouwde kom.

Deze normen vormen de criteria voor het al dan niet vergunnen van een aanvraag van een veehouderij met betrekking tot geurhinder. Door bovenstaande norm af te lezen in bijlage 4 (relatie geurnorm voorgrondbelasting en geurhinderpercentage) volgt het bijbehorende wettelijk vastgelegde percentage geurgehinderden (artikel 3 en 6 van de Wet Geurhinder en Veehouderij).

Maximaal toegestane geurimmissies volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende hinderpercentages (voorgrondbelasting)

Tabel 1:

	Binnen bebouwde kom		Buiten bebouwde kom	
	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)
Niet- Concentratiegebied				
Geurimmissie C98 (OUE/m ³) berekend met V-Stacks	2	8	8	20
Hinder ("soms of vaak last van")	11%	29%	29%	46%

Om op basis van de achtergrondbelasting uitspraken te kunnen doen over het leefklimaat is een tabel nodig waarin een zogenaamde dosis-effectrelatie is weergegeven. In bijlage 4 is deze dosis-effectrelatie weergegeven. De tabel is gebaseerd op rapportages van PRA-Oudornet BV.

De geurhinder is uitgedrukt als percentage. Het geurhinderpercentage geeft het percentage inwoners weer die in een telefonische enquête heeft aangegeven "soms of vaak last van geur van stallen van veehouderijen" te ondervinden.

Als de achtergrondbelasting bepalend is (dat is het geval als de voorgrondbelasting uitgedrukt in C98 (OUE/m³) minder is dan de helft van de achtergrondbelasting) dan gelden onderstaande normen. Deze zijn afgeleid uit de combinatie van tabel 1 (maximaal toegestane geurimmissies volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende hinderpercentages) en bijlage 4 (relatie achtergrondbelasting en percentage geurgehinderden). Er is vanuit gegaan dat de hinderpercentages bij voorgrondbelasting en achtergrondbelasting gelijk mogen zijn.



& RESULTAAT

Tabel 2: Maximaal toegestane hinderpercentages afgeleid uit de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende geurimmissie (achtergrondbelasting).

	Binnen bebouwde kom		Buiten bebouwde kom	
	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)
Niet-Concentratiegebied				
Geurimmissie C98 (OUE/m ³) berekend met V Stacks	4	18	18	44
Hinder ("soms of vaak last van")	11%	29%	29%	46%

Uit bovenstaande tabel volgt dat buiten een concentratiegebied binnen de bebouwde kom de norm van 4 ouE/m³ niet mag worden overschreden. In het buitengebied geldt dit vanaf de norm van 18 ouE/m³.

Tabel 3: Aanbevolen achtergrondbelasting, hinderpercentage en leefklimaat

	Achtergrondbelasting ouE/m ³	Hinderpercentage	Leefklimaat
Binnen bebouwde kom	4	11%	Redelijk goed
Buitengebied	18	29%	slecht

Om ten behoeve van dit onderzoek de mate van aanvaardbaarheid in relatie tot de achtergrondbelasting te kunnen bepalen, worden knelpunten indicatief als volgt gedefinieerd:

bebouwde kom: geurbelasting > 4 ouE/m³;

buitengebied: geurbelasting > 18 ouE/m³.

Voorts wordt ook de relatie tussen geurhinder en de milieukwaliteit die ook wordt gebruikt door het RIVM, betrokken bij de toetsing. Deze relatie is in onderstaande tabel beschreven.

Tabel 4: Relatie geurhinder en leefklimaat

Milieukwaliteit	Geurgehinderden (%)
zeer goed	<5
goed	5-10
redelijk goed	10-15
matig	15-20
tamelijk slecht	20-25
slecht	25-30
zeer slecht	30-35
extreem slecht	35-40

Bij de beoordeling van het leefklimaat moeten zowel de voor- als de achtergrondbelasting worden beoordeeld. De voorgrondbelasting is maatgevend als deze meer is dan de helft van de achtergrondbelasting.

4.1. Voorgrondbelasting

Een veehouderij kan geurhinder veroorzaken op woningen en andere geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderij. De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor geur. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Voor dieren waarvoor een geuremissiefactor is opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij wordt de geurbelasting berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Bij een gemeentelijke verordening kunnen gemeenten afwijken van de wettelijke normen. De gemeente Buren heeft geen eigen geurbeleid geformuleerd. Dat houdt in dat de normen uit de landelijke wetgeving aangehouden moeten worden.



&RESULTAAT

Voor de aangevraagde situatie is de voorgrondberekening gemaakt. Hieruit blijkt dat er ruimschoots wordt voldaan aan de geurnormen. In onderstaande tabel staan de uitkomsten van deze berekening. De gehele berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Zijveling 7	162 280	438 499	8,0	0,5
5	Zijveling 5b	162 322	438 451	8,0	0,4
6	Zijveling 2d	162 210	438 420	8,0	0,3
7	Hoogmeien 10	163 119	438 463	8,0	0,3
8	Hoogmeien 10a	163 038	438 369	8,0	0,3
9	Dr Guepinlaan 4	162 660	439 689	2,0	0,1
10	Dr Guepinlaan 33	162 258	439 927	2,0	0,1
11	Dr Guepinlaan 35	162 219	439 927	2,0	0,1
12	Dr Guepinlaan 38	162 159	439 965	2,0	0,1
13	Ommerenlandseweg 11	162 418	439 720	2,0	0,1

Daarnaast is een berekening van de huidige situatie gemaakt (zie ook bijlage) 3 In onderstaande tabel zijn de toenames weergegeven:

Geur gevoelige locaties:

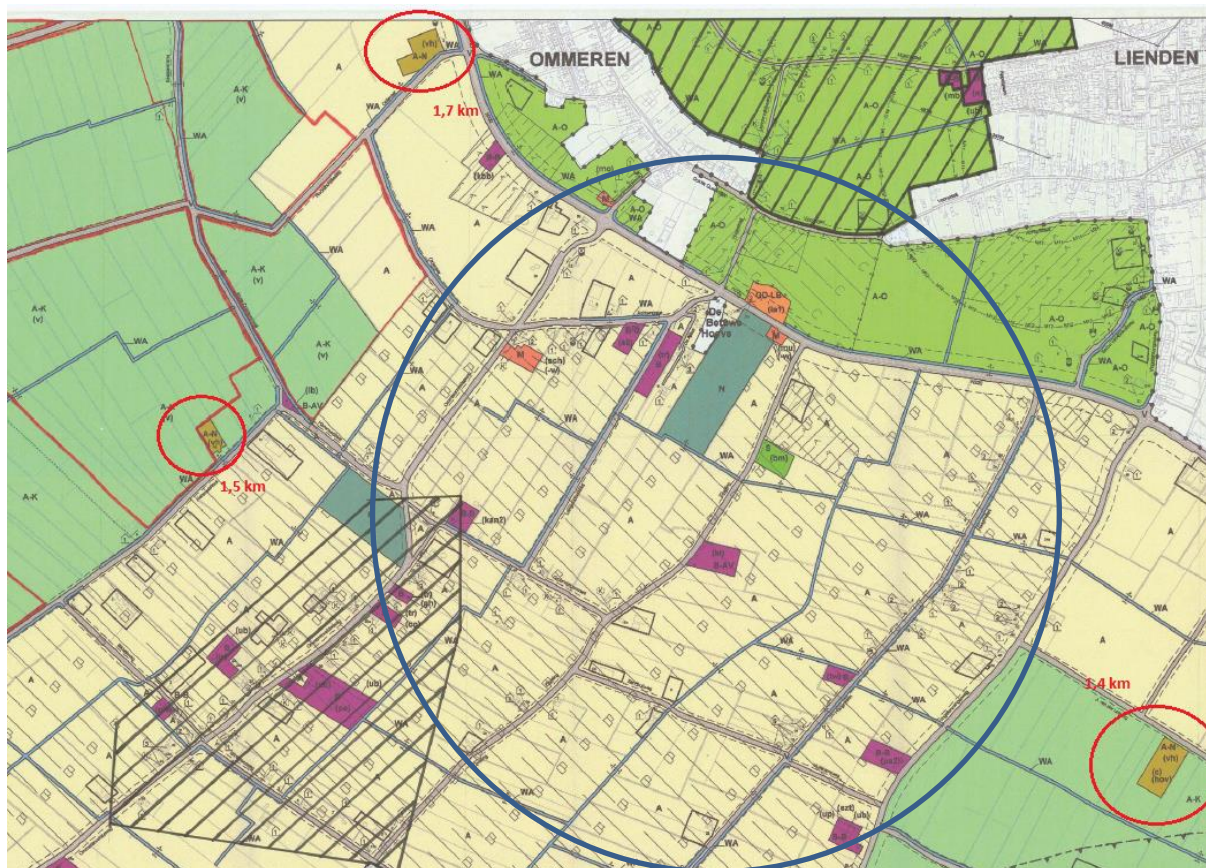
Volgnummer	GGLID	Geurnorm	Vergund	Beoogd	Toename
4	Zijveling 7	8,0	0,3	0,5	+0,2
5	Zijveling 5b	8,0	0,2	0,4	+0,2
6	Zijveling 2d	8,0	0,2	0,3	+0,1
7	Hoogmeien 10	8,0	0,1	0,3	+0,2
8	Hoogmeien 10a	8,0	0,1	0,3	+0,2
9	Dr Guepinlaan 4	2,0	0,1	0,1	Geen
10	Dr Guepinlaan 33	2,0	0,0	0,1	+0,1
11	Dr Guepinlaan 35	2,0	0,0	0,1	+0,1
12	Dr Guepinlaan 38	2,0	0,0	0,1	+0,1
13	Ommerenlandseweg 11	2,0	0,1	0,1	Geen

Op basis van bovenstaande tabel is geconcludeerd dat er op de omliggende woningen een minimale toename plaatsvindt vanuit de inrichting.

De voorgrondgeurbelasting op de omgeving is zeer laag en valt ruim binnen de normen. Op de bebouwde kom is de geurbelasting ook zeer laag vanwege de grote afstand.

4.2 Achtergrondbelasting

Onderstaande kaart geeft weer dat binnen een straal van 1 kilometer rondom het bedrijf en daarmee de dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten geen intensieve veehouderijen zijn gelegen.



Ter onderbouwing van de toegestane achtergrond geurbelasting is een gebiedsgeurberekening opgesteld, hiermee wordt de belasting in beeld gebracht op de omliggende woningen door de intensieve veehouderijen en de beoogde projectlocatie.

De geurbelasting op de ingevoerde receptorpunten en op de omgeving van de veehouderij is berekend volgens de nieuwe situatie. In de berekening voor de achtergrondgeurbelasting zijn dezelfde receptoren (gevoelige objecten) meegenomen als in de voorgrondberekening. In bijlage 7 is het receptorenbestand van de aangevraagde situatie weergegeven. In bijlage 6 is het bronnenbestand van de aangevraagde situatie weergegeven.

In bijlage 7 is de achtergrondgeurbelasting op alle receptorpunten (= geurgevoelige objecten) in de gewenste situatie weergegeven. Tevens is het hinderpercentage weergegeven in bijlage 5.

Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrondbelasting bijvoorbeeld 18 ouE/m³ bedraagt, hoeft de voorgrondbelasting alleen te worden beschouwd als die 9 ouE/m³ of meer bedraagt.



& RESULTAAT

Berekening achtergrondbelasting huidige situatie:

Uitkomsten Geurbelasting achtergrond aangevraagde situatie:

Cumulatieve	geurbelasting	op	receptorpunten,	zoals
ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.638
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.599
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.659
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.000
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.000
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809

1001: $\frac{1}{2}$ van 0.638 (achtergrond) = 0.319, voorgrond = 0,3, dus: 0,3 is minder dan 0,319: achtergrond maatgevend
 1002: $\frac{1}{2}$ van 0.599 (achtergrond) = 0.2995, voorgrond = 0,2, dus: 0,2 is minder dan 0,2995: achtergrond maatgevend
 1003: $\frac{1}{2}$ van 0.659 (achtergrond) = 0.3295, voorgrond = 0,2, dus: 0,2 is minder dan 0,3295: achtergrond maatgevend
 1004: $\frac{1}{2}$ van 0 (achtergrond) = 0 voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is meer dan 0,0775: voorgrond maatgevend
 1005: $\frac{1}{2}$ van 0 (achtergrond) = 0 voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is meer dan 0,0895: voorgrond maatgevend
 1006: $\frac{1}{2}$ van 0.613 (achtergrond) = 0.3065, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.3065: achtergrond maatgevend
 1007: $\frac{1}{2}$ van 0.957 (achtergrond) = 0.4785, voorgrond = 0,0, dus: 0,0 is minder dan 0.4785: achtergrond maatgevend
 1008: $\frac{1}{2}$ van 1.038 (achtergrond) = 0.519, voorgrond = 0,0, dus: 0,0 is minder dan 0.519: achtergrond maatgevend
 1009: $\frac{1}{2}$ van 1.161 (achtergrond) = 0.5805, voorgrond = 0,0, dus: 0,0 is minder dan 0.5805: achtergrond maatgevend
 1010: $\frac{1}{2}$ van 0.809 (achtergrond) = 0.4045, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.4045: achtergrond maatgevend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	achtergrondbelasting	geurnorm voorgrond	maatgevend	% geurhinder	leefklimaat
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.638	8	0,3 achtergrond	< 4%	zeer goed
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.599	8	0,2 achtergrond	< 4%	zeer goed
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.659	8	0,2 achtergrond	< 4%	zeer goed
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.000	8	0,1 voorgrond	< 7%	goed
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.000	8	0,1 voorgrond	< 7%	goed
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613	2	0,1 achtergrond	< 4%	zeer goed
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957	2	0 achtergrond	< 4%	zeer goed
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038	2	0 achtergrond	< 4%	zeer goed
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161	2	0 achtergrond	< 4%	zeer goed
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809	2	0,1 achtergrond	< 4%	zeer goed

Objecten binnen de bebouwde kom

Uit de tabel van bijlage 8 blijkt dat er binnen de bebouwde kom geen objecten zijn, waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan de gestelde streefwaarde van 4 ouE/m³. Uit de berekening bijlage 3 blijkt dat alle objecten in de nieuwe situatie eveneens ruimschoots aan de streefwaarden van 2 ouE/m³ voldoen. Het leefklimaat is op alle objecten zeer goed.

Objecten in het buitengebied

Uit de tabel van bijlage 8 blijkt dat er buiten de bebouwde kom geen objecten zijn waarbij de geurbelasting in de beoogde situatie hoger is dan 18 ouE/m³.

Uit de berekening bijlage 3 blijkt dat alle objecten in de nieuwe situatie eveneens ruimschoots aan de streefwaarden van 8 ouE/m³ voldoen. Het leefklimaat is op alle objecten goed tot zeer goed.



&RESULTAAT

Berekening achtergrondbelasting aangevraagde situatie

Uitkomsten Geurbelasting achtergrond aangevraagde situatie:

Cumulatieve	geurbelasting	op	receptorpunten,	Zoals berekend
ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.663
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.643
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.662
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.155
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.179
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809

1001: $\frac{1}{2}$ van 0.663 (achtergrond) = 0.3315, voorgrond = 0,5, dus: 0,5 is meer dan 0,3315: voorgrond maatgevend
 1002: $\frac{1}{2}$ van 0.643 (achtergrond) = 0.3215, voorgrond = 0,4, dus: 0,4 is meer dan 0,3215: voorgrond maatgevend
 1003: $\frac{1}{2}$ van 0.662 (achtergrond) = 0.331, voorgrond = 0,3, dus: 0,3 is minder dan 0,331: achtergrond maatgevend
 1004: $\frac{1}{2}$ van 0.155 (achtergrond) = 0.0775, voorgrond = 0,3, dus: 0,3 is meer dan 0,0775: voorgrond maatgevend
 1005: $\frac{1}{2}$ van 0.179 (achtergrond) = 0.0895, voorgrond = 0,3, dus: 0,3 is meer dan 0,0895: voorgrond maatgevend
 1006: $\frac{1}{2}$ van 0.613 (achtergrond) = 0.3065, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.3065: achtergrond maatgevend
 1007: $\frac{1}{2}$ van 0.957 (achtergrond) = 0.4785, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.4785: achtergrond maatgevend
 1008: $\frac{1}{2}$ van 1.038 (achtergrond) = 0.519, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.519: achtergrond maatgevend
 1009: $\frac{1}{2}$ van 1.161 (achtergrond) = 0.5805, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.5805: achtergrond maatgevend
 1010: $\frac{1}{2}$ van 0.809 (achtergrond) = 0.4045, voorgrond = 0,1, dus: 0,1 is minder dan 0.4045: achtergrond maatgevend

Tabel leefklimaat:

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	achtergrondbelasting	geurnorm voorgrond	maatgevend	% geurhinder	leefklimaat
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.663	8	0,5 voorgrond	< 7%	goed
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.643	8	0,4 voorgrond	< 7%	goed
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.662	8	0,3 achtergrond	< 4%	zeer goed
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.155	8	0,3 voorgrond	< 7%	goed
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.179	8	0,3 voorgrond	< 7%	goed
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613	2	0,1 achtergrond	< 4%	zeer goed
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957	2	0,1 achtergrond	< 4%	zeer goed
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038	2	0,1 achtergrond	4%	goed
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161	2	0,1 achtergrond	4%	zeer goed
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809	2	0,1 achtergrond	< 4%	zeer goed

Objecten binnen de bebouwde kom

Uit de tabel van bijlage 8 blijkt dat er binnen de bebouwde kom geen objecten zijn, waarbij de geurbelasting in de beoogde situatie hoger is dan de gestelde streefwaarde van 4 ouE/m³. Uit de berekening bijlage 2 blijkt dat alle objecten in de nieuwe situatie eveneens ruimschoots aan de streefwaarden van 2 ouE/m³ voldoen. Het leefklimaat is op alle objecten goed tot zeer goed.

Objecten in het buitengebied

Uit de tabel van bijlage 8 blijkt dat er buiten de bebouwde kom geen objecten zijn waarbij de geurbelasting in de beoogde situatie hoger is dan 18 ouE/m³.

Uit de berekening bijlage 2 blijkt dat alle objecten in de nieuwe situatie eveneens ruimschoots aan de streefwaarden van 8 ouE/m³ voldoen. Het leefklimaat is op alle objecten goed tot zeer goed.



&RESULTAAT

4.3 Vaste afstanden

Tevens gelden minimaal aan te houden afstanden. Hiervoor dienen de minimale afstanden van 50 meter vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom te worden aangehouden.

Het dichtstbijzijnde geurgevoelige object buiten de bebouwde kom bevindt zich op ca. 300 meter vanaf het emissiepunt. De dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom bevindt zich op ca. 1.000 meter van het emissiepunt.



&RESULTAAT

Bijlagen



&RESULTAAT

Bijlage 1. Aeries verschil berekening

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KI	Zijveling 5, - Ommeren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding Ommeren met 95% wasser	S6Gb4fC9PUQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 oktober 2017, 11:41	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	-	-
NH ₃	924,00 kg/j	964,32 kg/j	40,32 kg/j

Resultaten

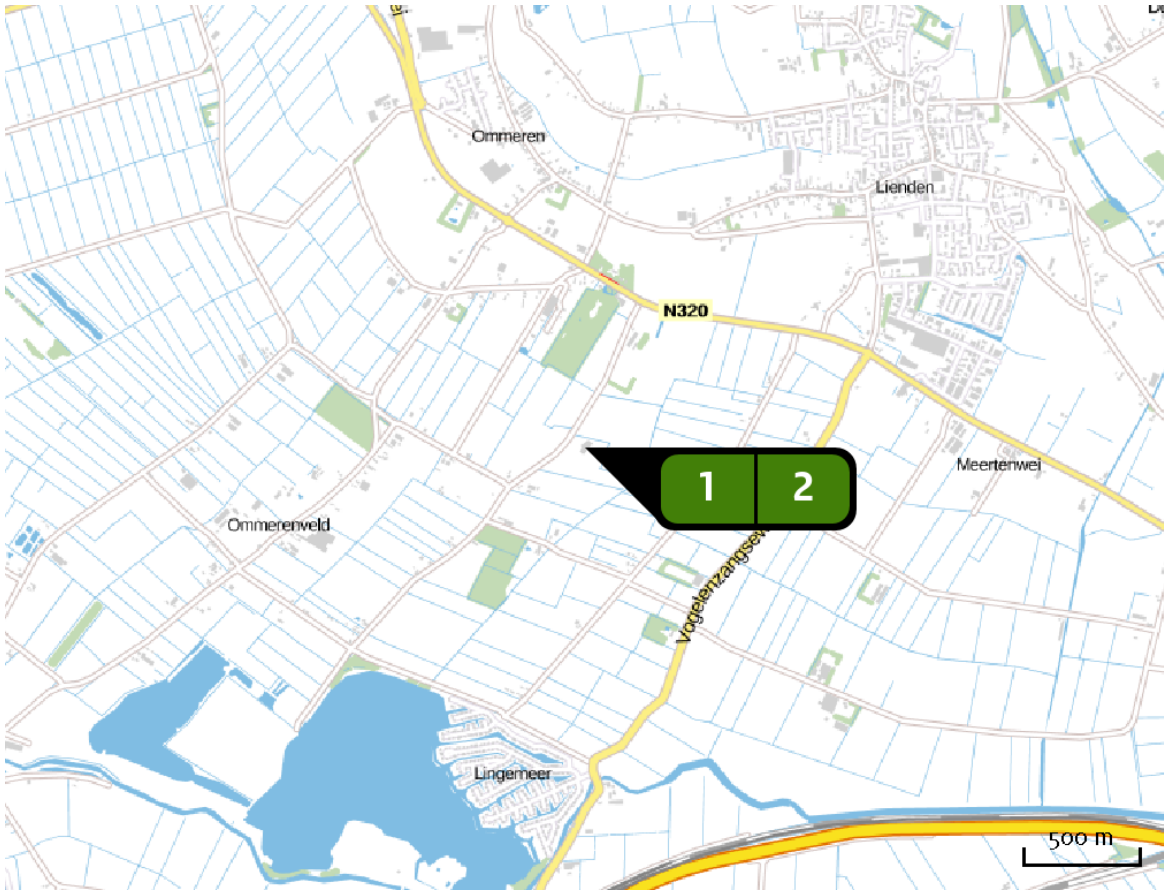
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Rijntakken	+ 0,03

Toelichting

Uitbreiding ommeren 95% wasser

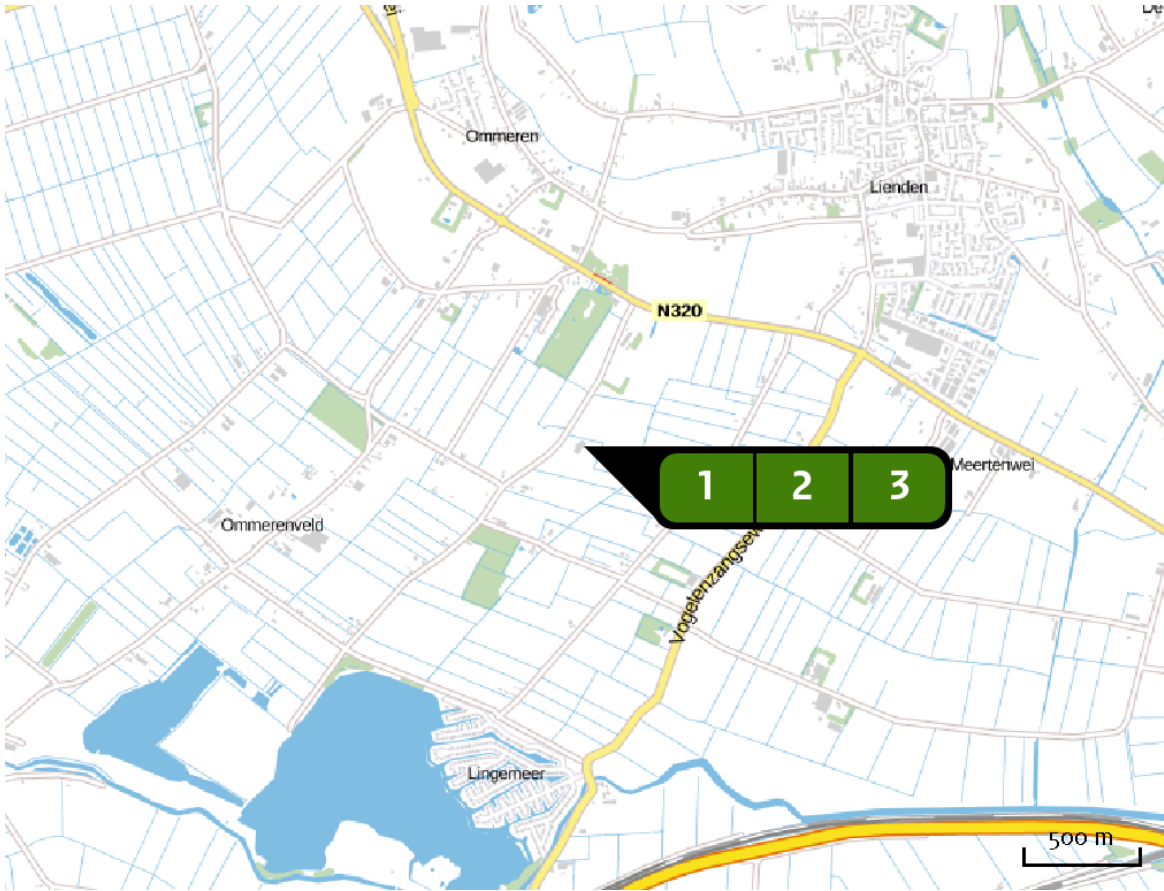
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Stal 1 links Landbouw Stalemissies	462,00 kg/j	-
2	Stal 1 rechts Landbouw Stalemissies	462,00 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Stal 1 links Landbouw Stalemissies	462,00 kg/j	-
2  Stal 1 rechts Landbouw Stalemissies	462,00 kg/j	-
3  Nieuwe stal Landbouw Stalemissies	40,32 kg/j	-

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Rijntakken	0,76	0,80	+ 0,03
Binnenveld	0,18	0,19	+ 0,01
Kolland & Overlangbroek	0,16	0,17	+ 0,01
Veluwe	0,15	0,16	+ 0,01

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,76	0,80	+ 0,03
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,58	0,61	+ 0,03
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,49	0,51	+ 0,02
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,48	0,50	+ 0,02
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,39	0,41	+ 0,02
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,38	0,39	+ 0,01
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,26	0,27	+ 0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	0,15	0,15	+ 0,01
H315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,14	0,14	+ 0,01 (-)
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,12	0,13	+ 0,01 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,10	0,11	+ 0,00
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,10	0,10	+ 0,00
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,07	0,07	+ 0,00

Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,18	0,19	+ 0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,15	0,16	+ 0,01
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,14	0,14	+ 0,01

Kolland & Overlangbroek

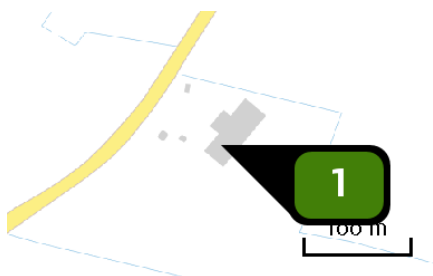
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,01

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,15	0,16	+ 0,01
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,14	0,15	+ 0,01
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13	0,14	+ 0,01
ZGL4030 Droge heiden	0,12	0,13	+ 0,01
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,12	0,13	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,11	0,12	+ 0,00
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,11	0,12	+ 0,00
L4030 Droge heiden	0,10	0,11	+ 0,00
Lg09 Droog struisgrasland	0,10	0,10	+ 0,00
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,10	0,11	+ 0,00
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,08	+ 0,00
Hg190 Oude eikenbossen	0,08	0,08	+ 0,00
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	0,08	+ 0,00
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,08	0,08	+ 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	0,08	+ 0,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07	0,07	+ 0,00
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,06	0,07	+ 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	+ 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	0,06	+ 0,00

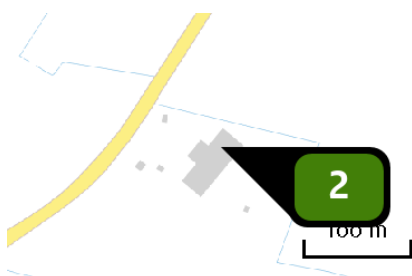
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,06	+ 0,00
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,06	+ 0,00

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1

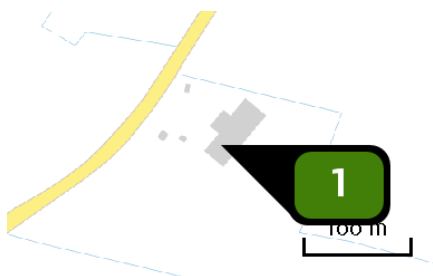
Naam **Stal 1 links**
Locatie (X,Y) **162592, 438610**
Uitstoothoogte **8,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **462,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (Overig)	84	NH ₃	5,500	462,00 kg/j



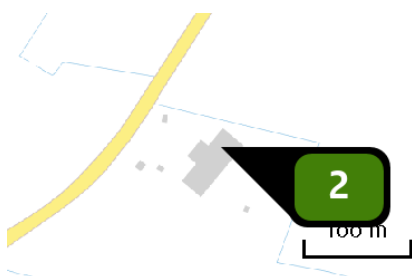
Naam **Stal 1 rechts**
Locatie (X,Y) **162613, 438636**
Uitstoothoogte **8,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **462,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (Overig)	84	NH ₃	5,500	462,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2

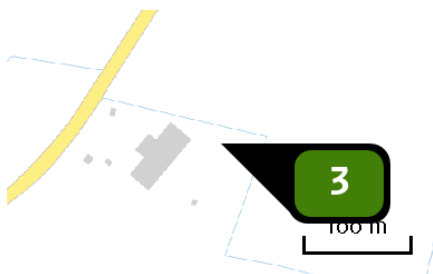
Naam **Stal 1 links**
Locatie (X,Y) **162592, 438610**
Uitstoothoogte **8,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **462,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (Overig)	84	NH ₃	5,500	462,00 kg/j



Naam **Stal 1 rechts**
Locatie (X,Y) **162613, 438636**
Uitstoothoogte **8,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **462,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (Overig)	84	NH ₃	5,500	462,00 kg/j



Naam **Nieuwe stal**
Locatie (X,Y) **162662, 438633**
Uitstoothoogte **5,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **40,32 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 2.3	chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (BWL 2007.05.V5)	144	NH ₃	0,280	40,32 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171003_1682e2550c

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>



& RESULTAAT

Bijlage 2. V-stacks geurberekening beoogde situatie

Naam van de berekening: Beoogde situatie

Gemaakt op: 28-11-2017 11:22:57

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: KI, Ommeren

Berekende ruwheid: 0,13 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1 Links	162 592	438 610	8,0	5,4	0,71	3,50	1 571
2	Stal 1 rechts	162 613	438 636	8,0	5,4	0,71	3,50	1 571
3	Stal 2	162 662	438 633	6,0	5,4	0,50	0,40	1 886

Stal 1:

Emissiepunt: 2 ventilatoren van 0,50m. Oppervlakte van 0,39m², omgerekende diameter 0,71m.

84 dekberen x 58m³/uur (gemiddelde ventilatie volgens V-stacks) = 4.872m³/uur

$4.872 / 3.600 / 0,39 = 3,5\text{m/sec.}$

84 dekberen x 18,7 OU's = 1.570,8 OU's

Stal 2:

Horizontale uitstroming, diameter niet berekend.

EP hoogte en GGH inschatting.

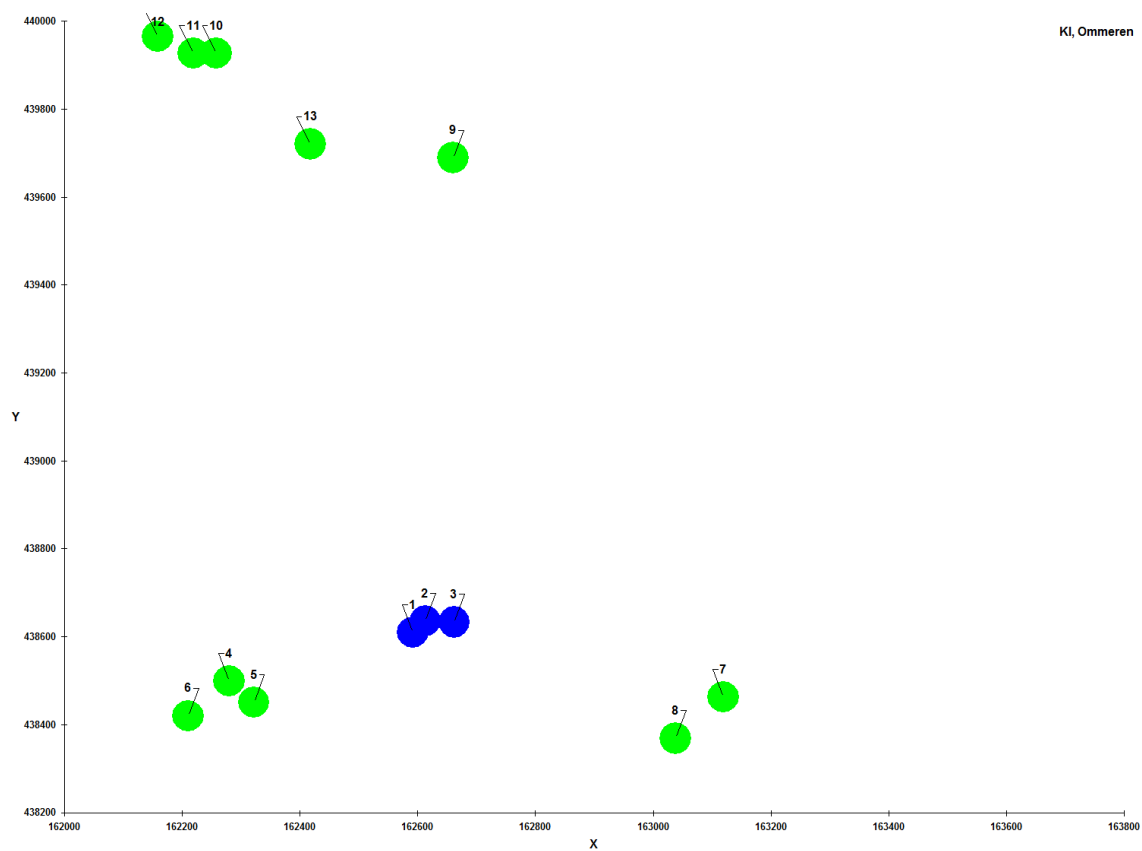
144 dekberen x 13,1 OU's (Ch wasser) = 1.886,40 OU's.

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	zijveling 7	162 280	438 499	8,0	0,5
5	Zijveling 5b	162 322	438 451	8,0	0,4
6	Zijveling 2d	162 210	438 420	8,0	0,3
7	Hoogmeien 10	163 119	438 463	8,0	0,3
8	Hoogmeien 10a	163 038	438 369	8,0	0,3
9	Dr Guepinlaan 4	162 660	439 689	2,0	0,1
10	Dr Guepinlaan 33	162 258	439 927	2,0	0,1
11	Dr Guepinlaan 35	162 219	439 927	2,0	0,1
12	Dr Guepinlaan 38	162 159	439 965	2,0	0,1
13	Ommerenlandseweg 11	162 418	439 720	2,0	0,1



& RESULTAAT





& RESULTAAT

Bijlage 3. V-stacks geurberekening vergunde situatie

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 28-11-2017 11:24:35

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: KI, Ommeren

Berekende ruwheid: 0,13 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1 Links	162 592	438 610	8,0	5,4	0,71	3,50	1 571
2	Stal 1 rechts	162 613	438 636	8,0	5,4	0,71	3,50	1 571
3	Stal 2	162 662	438 633	6,0	5,4	0,50	0,40	0

Stal 1:

Emissiepunt: 2 ventilatoren van 0,50m. Oppervlakte van 0,39m², omgerekende diameter 0,71m.

84 dekberen x 58m³/uur (gemiddelde ventilatie volgens V-stacks) = 4.872m³/uur

$4.872 / 3.600 / 0,39 = 3,5\text{m/sec.}$

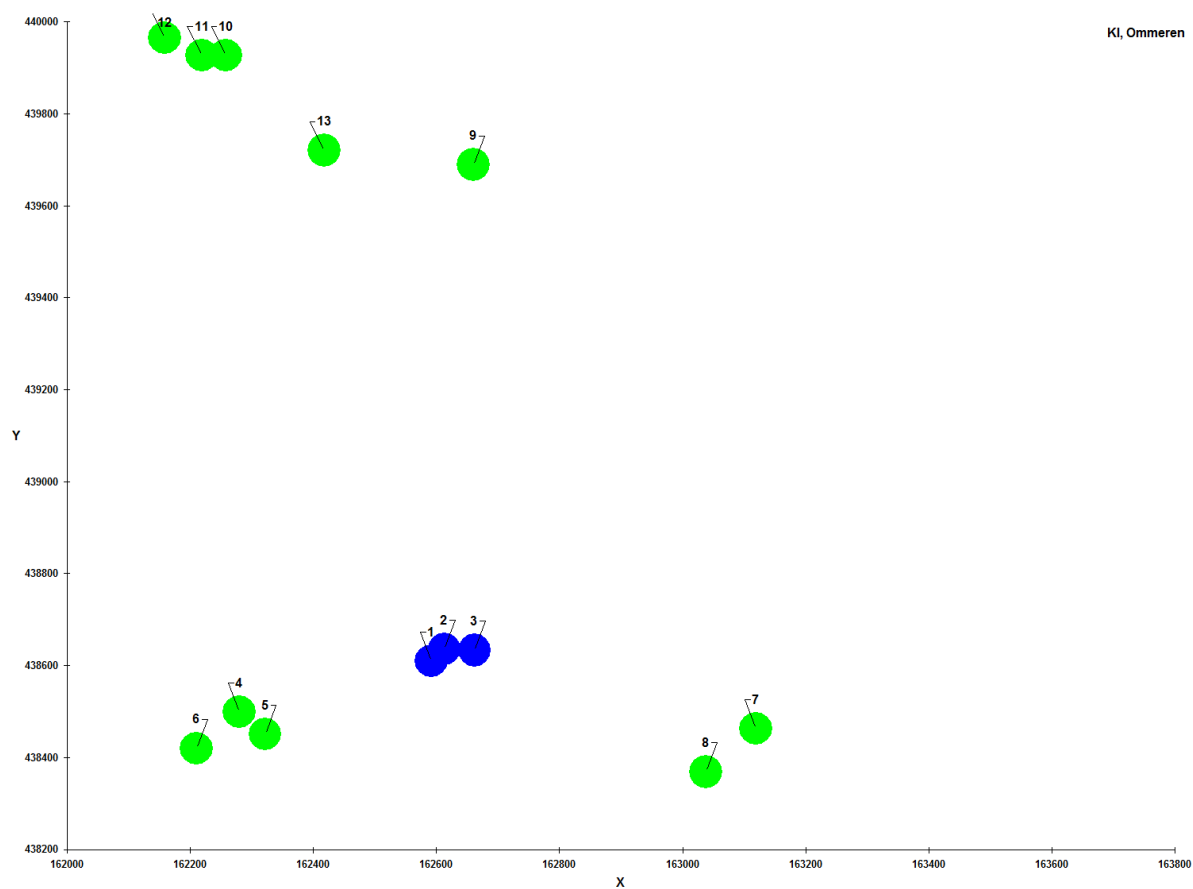
84 dekberen x 18,7 OU's = 1.570,8 OU's

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	zijveling 7	162 280	438 499	8,0	0,3
5	Zijveling 5b	162 322	438 451	8,0	0,2
6	Zijveling 2d	162 210	438 420	8,0	0,2
7	Hoogmeien 10	163 119	438 463	8,0	0,1
8	Hoogmeien 10a	163 038	438 369	8,0	0,1
9	Dr Guepinlaan 4	162 660	439 689	2,0	0,1
10	Dr Guepinlaan 33	162 258	439 927	2,0	0,0
11	Dr Guepinlaan 35	162 219	439 927	2,0	0,0
12	Dr Guepinlaan 38	162 159	439 965	2,0	0,0
13	Ommerenlandseweg 11	162 418	439 720	2,0	0,1



& RESULTAAT





&RESULTAAT

Bijlage 4. Relatie voorgrondbelasting en geurhinder

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting * [ouE/m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)
40	(44%)	(60%)

* Berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting.



&RESULTAAT

Bijlage 5. Relatie achtergrondbelasting en geurhinder

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting * [ouE/m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

* Berekend met V-Stacks gebied.



&RESULTAAT

Bijlage 6. Bronnenbestanden gebiedsgeurberekening

Bronnenbestand aanvraag

BRONNEN BINNEN 2 KM ZONE OM Zuidwending 261 Veendam

BRONID	X	Y	STH	GEBH	BINDIAM	STUITTREE	E_MAXVERGUND	E_VERGUND		
1001	161732	440091	6	4	0.5	4	15213	15213	4032NR	
1002	161129	438989	6	4	0.5	4	35282	35282	4032NV	
1003	259152	568512	8.0	5.4	0.71	3.5	1571	1571	Stal 1l	
1004	259173	568504	8.0	5.4	0.71	3.5	1571	1571	Stal 1r	
1005	162662	438633		6.0	5.4	0.5	0.4	1886	1886	stal 2

Bronnenbestand gebiedsgeurberekening huidig

BRONNEN BINNEN 2 KM ZONE OM Zuidwending 261 Veendam

BRONID	X	Y	STH	GEBH	BINDIAM	STUITTREE	E_MAXVERGUND	E_VERGUND
1001	161732	440091	6	4	0.5	4	15213 15213	4032NR
1002	161129	438989	6	4	0.5	4	35282 35282	4032NV
1003	259152	568512	8.0	5.4	0.71	3.5	1571 1571	Stal 1l
1004	259173	568504	8.0	5.4	0.71	3.5	1571 1571	Stal 1r



&RESULTAAT

Bijlage 7. Receptorenbestand gebiedsgeurberekening

ID	X	Y	NORM	
1001	162280	438499	18	
1002	162322	438451	18	
1003	162210	438420	18	
1004	163119	438463	18	
1005	163038	438369	18	
1006	162660	439689	4	
1007	162258	439927	4	
1008	162219	439927	4	
1009	162159	439965	4	
1010	162418	439720	4	



&RESULTAAT

Bijlage 8. Resultaten gebiedsgeurberekeningen

V-stacks gebiedsgeurberekening aanvraag

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.663
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.643
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.662
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.155
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.179
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809

V-stacks gebiedsgeurberekening huidig

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1001	162280.0	438499.0	18.000	0.638
1002	162322.0	438451.0	18.000	0.599
1003	162210.0	438420.0	18.000	0.659
1004	163119.0	438463.0	18.000	0.000
1005	163038.0	438369.0	18.000	0.000
1006	162660.0	439689.0	4.000	0.613
1007	162258.0	439927.0	4.000	0.957
1008	162219.0	439927.0	4.000	1.038
1009	162159.0	439965.0	4.000	1.161
1010	162418.0	439720.0	4.000	0.809



& RESULTAAT

Bijlage 9. RAV tabellen

beoogde situatie

Naam	AIM Varkens KI	Locatie	idem																	
Adres	Postbus 86	Adres	Postbus 86																	
PC+Woonplaats	Helvoirt	PC + plaats	Lienden																	
klantnr. / projectnr.	B170610	Geldend op	Beoogd																	
				EP A-Z																
Stal nummer	Datum oprichting	Aantal dieren	RAV nummer	Emissie punt	Diercategorie	Omschrijving stalsysteem A is ammoniak G is Geur en P is fijnstofreductie, getal is opp.	GL en BWL nummers	NH3-norm	OU-norm	Ammoniak emissie totaal	Odour Units totaal	Maximale NH3 emissie besluit	Totale maximale emissie	Gram /dier /jaar	Gram /dier /uur	Totaal gram / sec	Totaal kg /jaar	Maximale PM10 emissie besluit huisvesting	Totale maximale emissie	% reductie
1	< 01-04-08	168	D2.100		Dekberen	Overige bedrijven	Traditioneel, geen GL	5,500	18,7	924,00	3141,6	5,500	924,0	180	0,021	0,00096	30,24	0	0,0	0
nieuw	> 01-07-15 maar < 01-01-18	144	D2.3		Dekberen	Chem.LW-A95-G30-P35	2007.05V5; 2008.08V4; 2010.26V2; n3	0,280	13,1	40,32	1886,4	0,280	40,3	117	0,013	0,00053	16,85	0	0,0	0
								Totaal:		964,32	5028,0		964,3			0,00149	47,09		0,0	
										kg NH3	Odour Units		kg Nh3			Fijnstof gram/uur	kg/jaar		kg PM10	

huidige situatie

Overzicht aantal dieren en emissie van ammoniak, geur en fijnstof.																			
NIEUW Rekentabel Versie RAV 2017																			
Naam	AIM Varkens KI	Locatie	idem																
Adres	Postbus 86	Adres	Postbus 86																
PC+Woonplaats	Helvoirt	PC + plaats	Lienden																
klantnr. / projectnr.	B170610	Geldend op	Beoogd																
				EP A-Z															
Stal nummer	Datum oprichting	Aantal dieren	RAV nummer	Emissie punt	Diercategorie	Omschrijving stalsysteem A is ammoniak G is Geur en P is fijnstofreductie, getal is opp.	GL en BWL nummers	NH3-norm	OU-norm	Ammoniak emissie totaal	Odour Units totaal	Maximale NH3 emissie besluit	Totale maximale emissie	Gram /dier /jaar	Gram /dier /uur	Totaal gram / sec	Totaal kg /jaar		
1	< 01-04-08	168	D2.100		Dekberen	Overige bedrijven	Traditioneel, geen GL	5,500	18,7	924,00	3141,6	5,500	924,0	180	0,021	0,00096	30,24		
								Totaal:		924,00	3141,6		924,0			0,00096	30,24		
										kg NH3	Odour Units		kg Nh3			Fijnstof gram/uur	kg/jaar		

datum 14-12-2017
dossiercode 20171214-9-16659

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website 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: Aanleg van nieuwe varkensstal en bijgebouw van in totaal 2.342 m².
Oppervlakte plangebied: 5319
Adres: Zijveling 5, Ommeren
Gemeente: Buren
Het plan is ingediend door: Martijn Barendse Pouderoyen Compagnons

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 kruipruimtelos 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 m² in het stedelijk gebied en 1500 m² 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 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ 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 m² 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 slootvuil 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 (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

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

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 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.