

**JANSEN GIC**  
GREENHOUSE INDUSTRY CONSULTANCY

Jansen GIC Batelaar 1 4907 KH Oosterhout Tel: +31 624839088	project: 19012 Tekeningnummer: 19012 -101-2 Datum 22-06-2020
--	--

## BEREKENING BIJDRAGE KWALITEITSVERBETERING LANDSCHAP HOGE BREMBERG 33C

De financiële bijdrage voor het gemeentelijk fonds voor kwaliteitsverbetering landschap wordt als volgt berekend:

### Gehanteerde bedragen

- Bouwvlak glastuinbouw € 15,00/m<sup>2</sup>
- Agrarische grond zonder bouwvlak € 7,00/m<sup>2</sup>
- Groen-Houtsingel/ Water € 1,00/m<sup>2</sup>
- Vlak/aanduiding voor watervoorziening € 8,50/m<sup>2</sup>

### Uitgangspunten oppervlaktematen

A. Huidig bestemmingsplan 'Buitengebied'		B. Wijzigingsplan Hoge Bremberg 33c	
<i>vlak</i>	<i>oppervlaktemaat</i>	<i>vlak</i>	<i>oppervlaktemaat</i>
1. Agrarisch met bouwvlak (functieaanduiding 'glastuinbouw')	33.939 m <sup>2</sup>	1. Agrarisch met bouwvlak (functieaanduiding 'glastuinbouw')	88.212 m <sup>2</sup>
2. Agrarisch zonder bouwvlak	95.174 m <sup>2</sup>	2. Agrarisch zonder bouwvlak	32.199 m <sup>2</sup>
3. Water	760 m <sup>2</sup> waarvan in wijzigingsplan (zie figuur 1): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 698 m<sup>2</sup> binnen bouwvlak</li> <li>• 34 m<sup>2</sup> buiten bouwvlak</li> <li>• 28 m<sup>2</sup> binnen 'Groen-Houtsingel'</li> </ul>	3. Groen-Houtsingel	Beplantingsplan: <u>Vak 1:</u> 3.750 m <sup>2</sup> waarvan 938 m <sup>2</sup> onderhoudsstrook <u>Vak 2:</u> 3.450 m <sup>2</sup> waarvan 450 m <sup>2</sup> onderhoudsstrook <u>Vak 3:</u> 3.500 m <sup>2</sup> waarvan 875 m <sup>2</sup> onderhoudsstrook <u>Vak 4:</u> 225 m <sup>2</sup>  <u>Totaal:</u> 10.925 m <sup>2</sup> waarvan 2.263 m <sup>2</sup> onderhoudsstrook  <u>Totaal:</u> 10.925 m <sup>2</sup> waarvan in huidig bestemmingsplan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 127 m<sup>2</sup> binnen bouwvlak</li> <li>• 10.798 m<sup>2</sup> buiten bouwvlak</li> </ul>
		4. Functieaanduiding 'voeder- en watervoorzieningen'	4.750 m <sup>2</sup>

### Bestemmingswinst

- I Agrarische grond zonder bouwvlak > bouwvlak glastuinbouw: 38.212 m<sup>2</sup>\* (B1 – 50.000 m<sup>2</sup>) x € 8,00 (van € 7,00 naar € 15,00) = € 305.696,-

- II Water > bouwvlak glastuinbouw:  $698 \text{ m}^2 \text{ (A3)} \times \text{€ } 14,00 \text{ (van € 1,00 naar € 15,00)} = \text{€ } 9.772,-$
- III Water > agrarische grond zonder bouwvlak:  $34 \text{ m}^2 \text{ (A3)} \times \text{€ } 6,00 \text{ (van € 1,00 naar € 7,00)} = \text{€ } 204,-$
- IV Agrarische grond zonder bouwvlak > vlak/aanduiding voor watervoorziening:  $4.750 \text{ m}^2 \text{ (B4)} \times \text{€ } 1,50 \text{ (van € 7,- naar € 8,50)} = \text{€ } 7.125,-$

\* op grond van de gemeentelijke Beleidsregels landschappelijke inpassing wordt de bestemmingswinst berekend over de oppervlakte bouwvlak boven de 5 ha, tenzij het bestaande bouwvlak al groter is dan 5 ha. Dan wordt de bestemmingswinst berekend over het meerdere. Het bestaande bouwvlak is in dit geval  $33.939 \text{ m}^2$ . Omdat dit minder is dan 5 ha, wordt de bestemmingswinst berekend over het meerdere:  $88.212 \text{ m}^2 - 50.000 \text{ m}^2 = 38.212 \text{ m}^2$ .

Totaal bestemmingswinst: **€ 322.797,-**

#### Bestemmingsverlies

- V Agrarische grond zonder bouwvlak  $10.798 \text{ m}^2 \text{ (B3)}$ 
  - a. > Groen-Houtsingel onderhoudsstrook:  $2.263 \text{ m}^2 \text{ (B3)} \times \text{€ } 6,00 \text{ (van € 7,00 naar € 1,00*)} = \text{€ } 13.578,-$
  - b. > Groen-Houtsingel aanleg beplantingen onderhoud gedurende 10 jaar:  $8.535 \text{ m}^2 \text{ (B3: } 10.798 \text{ m}^2 \text{ buiten bouwvlak} - 2.263 \text{ m}^2 \text{ onderhoudsstrook)} \times \text{€ } 10,- \text{ (van € 7,00 naar € 1,00**)} = \text{€ } 85.350,-$

\* € 6,- = waardedaling van agrarische grond zonder bouwvlak naar Groen-Houtsingel: onderhoudsstrook wordt niet beplant

\*\* € 10,- = waardedaling van agrarische grond zonder bouwvlak naar Groen-Houtsingel (€ 6,-) en € 4,- voor aanleg beplanting en onderhoud gedurende 10 jaar

- VI Bouwvlak glastuinbouw  $127 \text{ m}^2 \text{ (B3)} > \text{Groen-Houtsingel: } 127 \text{ m}^2 \text{ (B3)} \times \text{€ } 18,00 \text{ (van € 15,00 naar € 1,00*)} = \text{€ } 2.286,-$

\* € 14,- = waardedaling van bouwvlak glastuinbouw naar Groen-Houtsingel: onderhoudsstrook wordt niet beplant (onderhoudsstroken liggen binnen agrarische grond zonder bouwvlak)

€ 18,- = waardedaling van bouwvlak glastuinbouw naar Groen-Houtsingel (€ 14,-) en € 4,- voor aanleg beplanting en onderhoud gedurende 10 jaar

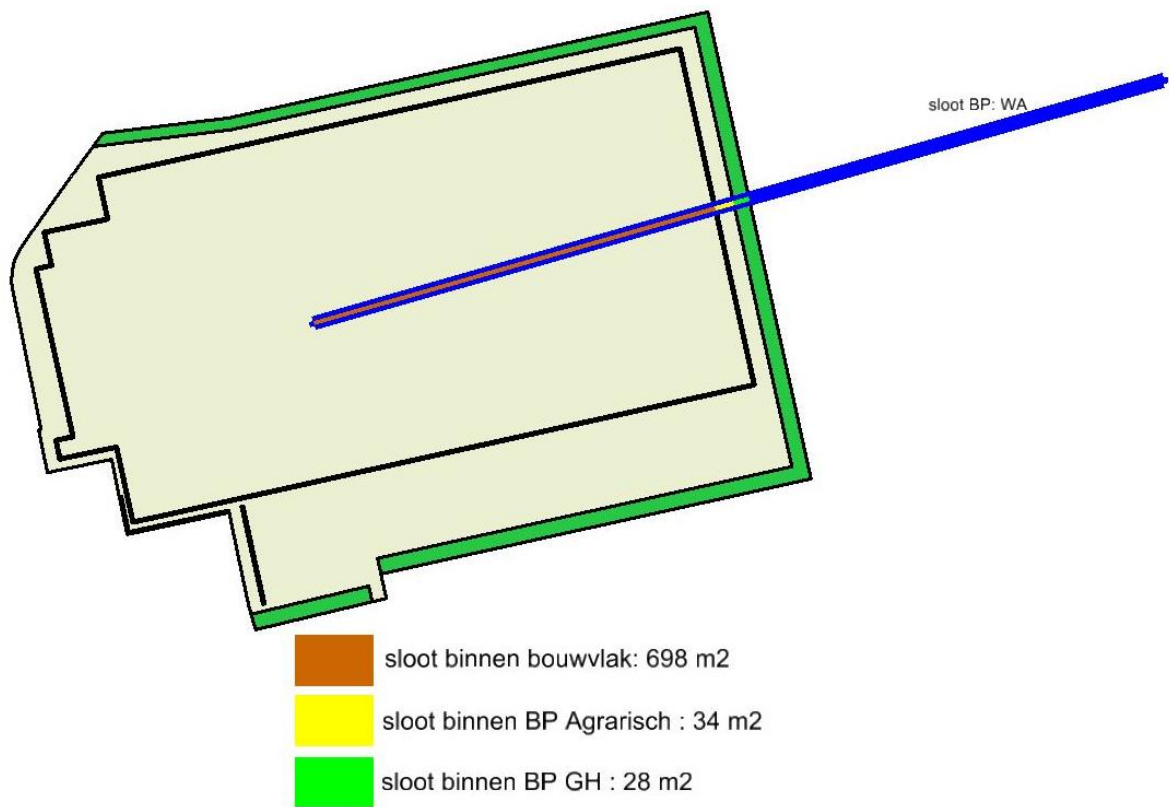
Totaal bestemmingsverlies: **€ 101.214,-**

#### Beoogde investering in kwaliteitsverbetering

Totaal bestemmingswinst – totaal bestemmingsverlies = € 221.583,-.

Te leveren bijdrage kwaliteitsverbetering van het landschap: 20% van € 221.583,- = **€ 44.316,60**

*Figuur 1 Oppervlakte water verdeeld over nieuwe bestemmingen in wijzigingsplan*



Aan het College van Burgemeester en Wethouders  
van de gemeente Etten-Leur  
t.a.v. Dhr. J. Streppel  
Afd. Ontwikkeling  
Postbus 10.100  
4870 GA Etten-Leur

Gemeente Etten-Leur		
Datum:	06 MEI 2020	
Dag.nummer		
Afdeling:		
Vertrouwelijk	JA	NEE

*Uw kenmerk*  
OW/JS

*Ons nummer*  
BA 9565

*Datum*  
30 april 2020

*Behandeld door*  
H. Gerlings/TS

*Onderwerp*

*Bijlage*

Geacht College,

Naar aanleiding van uw schrijven van 16 april 2020, inzake het verzoek van Movamon BV, Hoge Bremberg 33c in Etten-Leur, delen wij u het volgende mede.

Op basis van met [REDACTED] gevoerd overleg, de door uw gemeente toegezonden stukken en nader onderzoek komt de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen tot de volgende bevindingen.

#### Bedrijfsbeschrijving

[REDACTED] en [REDACTED] exploiteren van oudsher aan de Hoge Bremberg 33c een glastuinbouwbedrijf. Deze bedrijfslocatie omvat 29.000 m<sup>2</sup> aan glasopstanden met 1885 m<sup>2</sup> aan loodsruimte/corridor. Van de kassen dateert 13.125 m<sup>2</sup> uit 1991 en is het overige gebouwd in 1997 en 1999. De kassen hebben merendeels een poothoogte van 3.50 meter, de kas uit 1999 is 4.00 meter hoog. De teelt bestond de afgelopen jaren uit de teelt komkommers gevolgd door een nateelt met sla in de vollegrond. Vanaf 2019 vindt geen teelt van sla meer plaats in verband met de opkomst van de teelt van sla op waterbasis. Sindsdien betreft het twee teelten komkommers met een herfstteelt tomaten.

In 2012 is aan de Heigatstraat 15 te Etten-Leur, samen met [REDACTED] en [REDACTED], een tweede bedrijfslocatie aangekocht. Dit betrof een perceel van 6.19 ha met een bestaand glastuinbouwbedrijf met 41.000 m<sup>2</sup> glasopstand. De teelten aan de Heigatstraat 15 betreffen de teelt van komkommers gevolgd door een herfstteelt tomaten.

De bedrijfsvoering aan de Heigatstraat 15 is ondergebracht in een vennootschap onder firma Kwekerij D'n Heiberg. In Kwekerij D'n Heiberg VOF nemen deel [REDACTED] (via een BV), [REDACTED] (via een BV), en [REDACTED] (via Kwekerij D'n Bremberg BV). Het bedrijfs-onroerend goed aan de Hoge Bremberg 33c is ondergebracht in Momavon BV, waarvan [REDACTED] en [REDACTED] dga zijn.

De operationele bedrijfsvoering (de feitelijke teelt van gewassen) van beide bedrijfslocaties is ondergebracht in Kwekerij D'n Heiberg VOF die het onroerend goed huurt van de betreffende BV's.

De kassen aan de Heigatstraat 15 dateren merendeels uit de jaren negentig. Een kasgedeelte uit 2006 is destijds als gebruikte kas op deze locatie herbouwd.

In 2016 zijn aanliggend aan de Heigatstraat 15 diverse percelen cultuurgrond aangekocht die zijn gelegen binnen het zoekgebied glastuinbouw. Zodoende beschikt het bedrijf ruimtelijk over mogelijkheden om zich te ontwikkelen. De afgelopen jaren is gewerkt aan de voorbereiding van een herziening van het bestemmingplan om te komen tot een uitbreiding van het bedrijf op deze locatie tot 8 ha netto glasopstand.

#### Plan

Het ingediende plan betreft de uitbreiding van het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c. Daartoe is aan de achterzijde van het bedrijf van drie partijen grond aangekocht, te weten 8.43 ha cultuurgrond van een agrariër, 0.25 ha van de gemeente en 0.08 ha van het Waterschap. Deze koopovereenkomsten dienen nog notarieel gepasseerd te worden.

Het plan gaat uit het slopen van de bestaande kassen en van de nieuwbouw van een kas van 8 ha. De bestaande loods zal worden gebruikt voor het onderbrengen van technische voorzieningen (ketelhuis en substraatruimte). Voorts zal nieuwbouw plaatsvinden voor gebruik als loods en voor gebruik als verwerkingsruimte met bijbehorende laaddoc. In dit stadium is het nog een overweging om op te starten met 4 ha glas en om in een later stadium uit te breiden naar 8 ha glas.

[REDACTED] lichtte toe dat de bestaande bedrijfsopzet aan de Hoge Bremberg 33c diverse nadelen en problemen richting de toekomst met zich brengt. Zo is de omvang van het bedrijf met 3 ha aan de krappe kant in vergelijking met de ontwikkelingen in de glasgroententeelt. De lay-out en de hoogte van de huidige kassen (3½ en 4 meter) vormen een beperkende factor in die zin dat de kassen te laag zijn voor een modern hoge draadsysteem, en de komende jaren zal het benodigde onderhoud aan deze kassen toenemen. De beschikbare verwerkingsruimte is krap bemeten en de ruimte voor de aanleg van een laaddoc ontbreekt redelijkerwijs.

De nieuwbouw zal het mogelijk maken om de bedrijfsvoering in grotere mate te automatiseren en om daarmee de arbeidsinput voor de bedrijfsvoering te verminderen. De nieuwbouw wordt uitgevoerd met een pothoogte van circa 6 meter, waardoor een hoge draadsysteem kan worden toegepast en hetgeen een stabiel binnenklimaat in de kas zal creëren. Hoge draadsystemen worden steeds meer toegepast, omdat op die wijze een hogere productie met een betere kwaliteit kan worden gerealiseerd. De hogere productie komt met name voort uit het feit dat een hoge draadteelt langer meegaat, waardoor het aantal teeltwisselingen daalt.

Qua teelten wordt voornamelijk uitgegaan van de een eerste teelt van komkommers gevolgd door een tweede teelt van tomaten. Dat neemt niet weg dat de nieuwbouwkas in beginsel geschikt is voor de teelt van alle glasgroenten, en dat de toekomstige bedrijfsopzet de flexibiliteit biedt voor omschakeling naar andere teelten.

In een bedrijfsplan, opgesteld door Fidus Advies, is een financiële doorrekening van de investering opgenomen. Bij de doorrekening van de uitbreiding tot 8 ha glas wordt uitgegaan van omzetstijging van 10% als gevolg van de nieuwbouw. [REDACTED] lichtte toe dat een belangrijke motivator voor het investeringsplan is gelegen in het

toekomstperspectief van de bedrijfslocatie. Hij gaat er vanuit dat het bedrijfseconomische verschil in resultaat tussen de huidige kassen die een leeftijd hebben van ruim 20 jaar en een nieuwbouwkas zal toenemen, en dat het belang van schaalvoordelen in de toekomst verder zal toenemen. Ten aanzien van de bedrijfsopvolging voor het bedrijf aan de Hoge Bremberg 33c wordt enerzijds de optie genoemd van overname door [REDACTED] en wordt anderzijds de optie genoemd van een toekomstige overname door [REDACTED].

Tot heden is er een gezamenlijke exploitatie over de beide bedrijfslocaties. De overweging is om het bedrijf te splitsen waarbij [REDACTED] en [REDACTED] zelfstandig de bedrijfsvoering aan de Heigatstraat 15 voortzetten. Besluitvorming omtrent het definitief doorzetten van deze splitsing dient nog plaats te vinden. In het geval van een splitsing zou dit per 1 januari 2021 of op een later te kiezen datum zijn beslag kunnen krijgen.

#### Advies

Op basis van de voorgaande bevindingen komt de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen tot de volgende conclusie. Aan de Hoge Bremberg 33c is een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Het ingediende verzoek betreft de uitbreiding van dit bedrijf van 3 ha glas naar 8 ha glasopstand.

In het bestemmingsplan Buitengebied is onder artikel 3.6.5 een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor de vergroting van het bouwvlak van een glastuinbouwbedrijf. Het bedrijf en de gronden waarop de uitbreiding is gesitueerd zijn gelegen in de gebiedsaanduiding 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2', in welk gebied vergroting van het bouwvlak is toegestaan tot een maximum van 9 ha, waarvan maximaal 8 ha kassen.

De Adviescommissie merkt op dat in de teelt van glasgroenten over de afgelopen jaren sprake was van een voortgaande schaalvergroting. Deze schaalgrootte levert enerzijds een kostenreductie op en maakt het mogelijk om een meerprijs te realiseren. Anderzijds maakt schaalgrootte het beter mogelijk om te investeren in moderne teelttechnieken.

De Adviescommissie constateert dat voldoende schaalgrootte op bedrijfsniveau en de mogelijkheden voor de toepassing van de modernste technieken onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. Op langere termijn zullen de mogelijkheden om in voldoende mate gebruik te kunnen maken van moderne teelttechnieken in belangrijke mate bepalend zijn voor de vraag of het bedrijf bestaansrecht heeft als gespecialiseerd glasgroenten bedrijf. In die zin kan de motivering van de initiatiefnemers, waarbij wordt ingezoomd op de teelttechnische en markttechnische aspecten en op het aspect van kostenbeheersing, worden onderschreven als een valide motivering.

Samenvattend is de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen van oordeel dat de uitbreiding van het areaal glas noodzakelijk is voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering en ontwikkeling van het bedrijf. Om deze bedrijfsontwikkeling door te kunnen maken is vergroting van het bouwvlak noodzakelijk.

Graag ontvangen wij een kopie van het schrijven van de gemeente, waarin de genomen beslissing aan de aanvrager wordt medegedeeld.

Hoogachtend,

ADVIESCOMMISSIE AGRARISCHE  
BOUWAANVRAGEN



H. Gerlings  
secretaris

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 20036**

**Hoge Bremberg 33C, Etten-Leur  
Gemeente Etten-Leur  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Richard Exaltus  
Joep Orbons


**September 2020**

**ArcheoPro**



# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20036

## Hoge Bremberg 33C, Etten-Leur Gemeente Etten-Leur Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
<b>Opdrachtgever</b>	Kwekerij d'n Heiberg, Heigatstraat 15, 4873 LK Etten-Leur
<b>Projectcode</b>	20-053
<b>Bestandsnaam</b>	ArcheoPro Rapport Hoge Bremberg 33C, Etten-Leur 2020 09 15
<b>Versie</b>	15-09-2020
<b>Status</b>	Definitief
<b>Archis melding (OM nummer)</b>	4836432100
<b>Bevoegd gezag</b>	Gemeente Etten-Leur
<b>Opslagplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>ISSN</b>	1569-7363
<b>Auteur</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons
<b>Projectleider</b>	Richard Exaltus
<b>Projectmedewerkers</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons
<b>Onderaannemers</b>	Niet van toepassing
<b>Autorisatie</b>	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2020 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a>	

## Inhoudsopgave

---

1. Inleiding .....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01) .....	5
1.4 Onderzoek (LS01) .....	6
1.5 Doel- en vraagstelling .....	6
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Methode en bronnen .....	11
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	13
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	21
2.4 Historie (LS03) .....	25
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	36
2.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	37
3 Veldonderzoek.....	38
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	38
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	38
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	42
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	43
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal .....	43
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	44
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties .....	46
Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen .....	46
Bijlage 6: Boorbeschrijving .....	48

## Samenvatting

---

Op 6 mei 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het grootse deel van het plangebied in verband met de ligging op maximaal tweehonderd meter afstand van (voormalig) open water een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. In verband met de ligging van het westelijke deel van het plangebied op een relatief hooggelegen deel van het dekzandlandschap, maar wel buiten een aanmerkelijk hoger gelegen gebied op korte afstand ten zuiden van het plangebied, geldt hier een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In verband met de ligging tot en met de negentiende eeuw op woeste gronden geldt voor een lage verwachting voor resten van bewoning en ontginning van voor de negentiende eeuw. Voor het noordwestelijke deel geldt een hoge verwachting voor resten van bewoning en ontginning uit de negentiende eeuw omdat hier een boerderij stond die aan het einde van de negentiende eeuw alweer lijkt te zijn opgegeven.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 44 gutsboringen gezet.

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat het plangebied voorafgaande aan de ontginning een dermate hoge waterstand te hebben gehad dat hier veenvorming kon plaatsvinden. Hierdoor is het plangebied pas laat ontgonnen en lijkt een negentiende eeuwse ontginning op het noordwestelijke deel van het plangebied ook in de negentiende eeuw alweer te zijn opgegeven. Binnen het plangebied is nergens enige mate van podzolvorming aangetroffen. Dit betekent dat ook voorafgaande aan de periode van veenvorming de bodem hier relatief slecht ontwaterd was. Voor het gehele plangebied kan de verwachting voor resten van bewoning uit het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen derhalve worden bijgesteld tot een lage verwachting.

De enige mogelijke archeologische resten binnen het plangebied worden waarschijnlijk gevormd door resten van de bij de negentiende eeuwse ontginning behorende boerderij. Dergelijke resten kunnen bestaan uit funderingsresten van hoofd- en bijgebouwen en uit resten van bijvoorbeeld een waterput en kunnen verloren gaan indien hier dieper wordt gegraven dan veertig centimeter beneden het maaiveld. Omdat het waarschijnlijk slechts om negentiende eeuwse resten gaat, is de archeologische waarde hiervan gering. Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan voorkomen worden dat dergelijke delen van grondsporen ongedocumenteerd verloren gaan. Proefsleuvenonderzoek is pas noodzakelijk indien op de locatie van de voormalige boerderij, bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de bouwvoor en die meer dan enkele procenten van de bodem beslaan. In het geval van de bouw van kassen blijft de bodemverstoring doorgaans beperkt tot ruim beneden de twee procent die doorgaans als ondergrens wordt beschouwd voor de noodzaak tot uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

## 1. Inleiding

### 1.1 Algemeen

<b>Opdrachtgever</b>	Kwekerij d'n Heiberg, Heigatstraat 15, 4873 LK Etten-Leur
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	██████████
<b>Datum uitvoeringveldwerk</b>	6 mei 2020
<b>Archis onderzoeksmelding</b>	4836432100
<b>Bevoegd gezag:</b>	Gemeente Etten-Leur
<b>Bewaarplaats vondsten:</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Bewaarplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Kader onderzoek</b>	Bestemmingsplanwijziging

### 1.2 Locatiegegevens

(LS02)

<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Gemeente</b>	Etten-Leur
<b>Plaats</b>	Etten-Leur
<b>Toponiem</b>	Hoge Bremberg 33C, Etten-Leur
<b>Globale ligging</b>	Tussen de Oude Bremberg en de Moerdijkse Postbaan
<b>Hoekcoördinaten plangebied</b>	106378 / 396282 106378 / 396661 106743 / 396661 106743 / 396282
<b>Oppervlakte plangebied</b>	9.31 Hectare
<b>Eigendom</b>	Particulier
<b>Grondgebruik</b>	Weiland
<b>Hoogteligging</b>	Ca. 7 meter +NAP
<b>Bepaling locaties</b>	GPS Garmin, meetlinten

### 1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

<b>Aard ingreep</b>	Nog niet bekend
---------------------	-----------------

## 1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 6 mei 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van tuinbouwkassen binnen het plangebied. Het grootste deel van het plangebied heeft volgens het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie. Hier geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge archeologische verwachting. Bij ingrepen groter dan 1.000m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm dient een archeologisch onderzoek te worden aangeleverd voor een bestemmingsplanwijziging. Voor het zuidelijke centrale deel, geldt een lage archeologische verwachting en is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 50.000m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm. Het onderzoek is uitgevoerd aangezien het onderzoeksgebied ruim 9 hectare bedraagt. Hierbij worden voor beide archeologische waarden de minima voor de onderzoekseis overschreden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

## 1.5 Doel- en vraagstelling

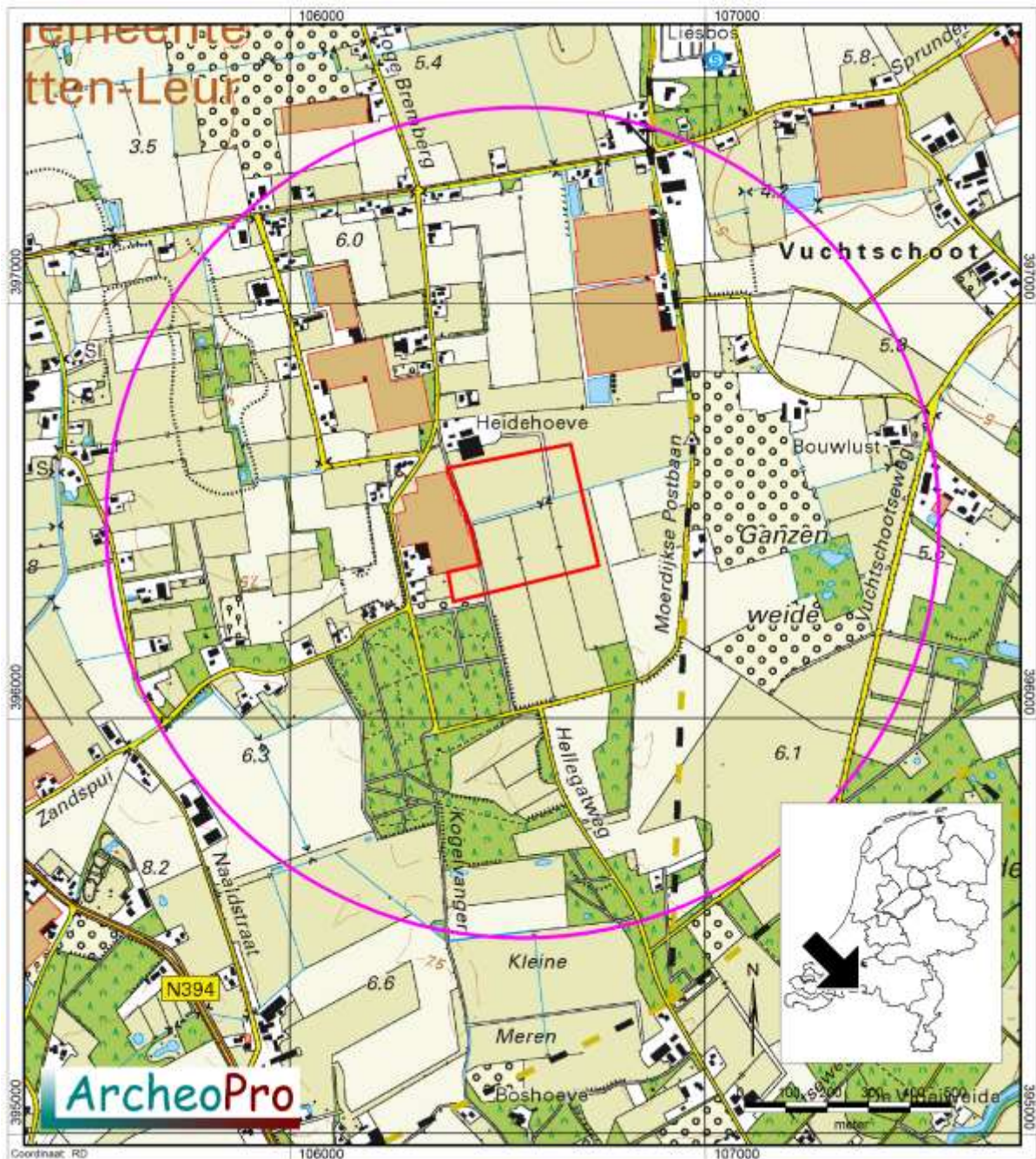
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

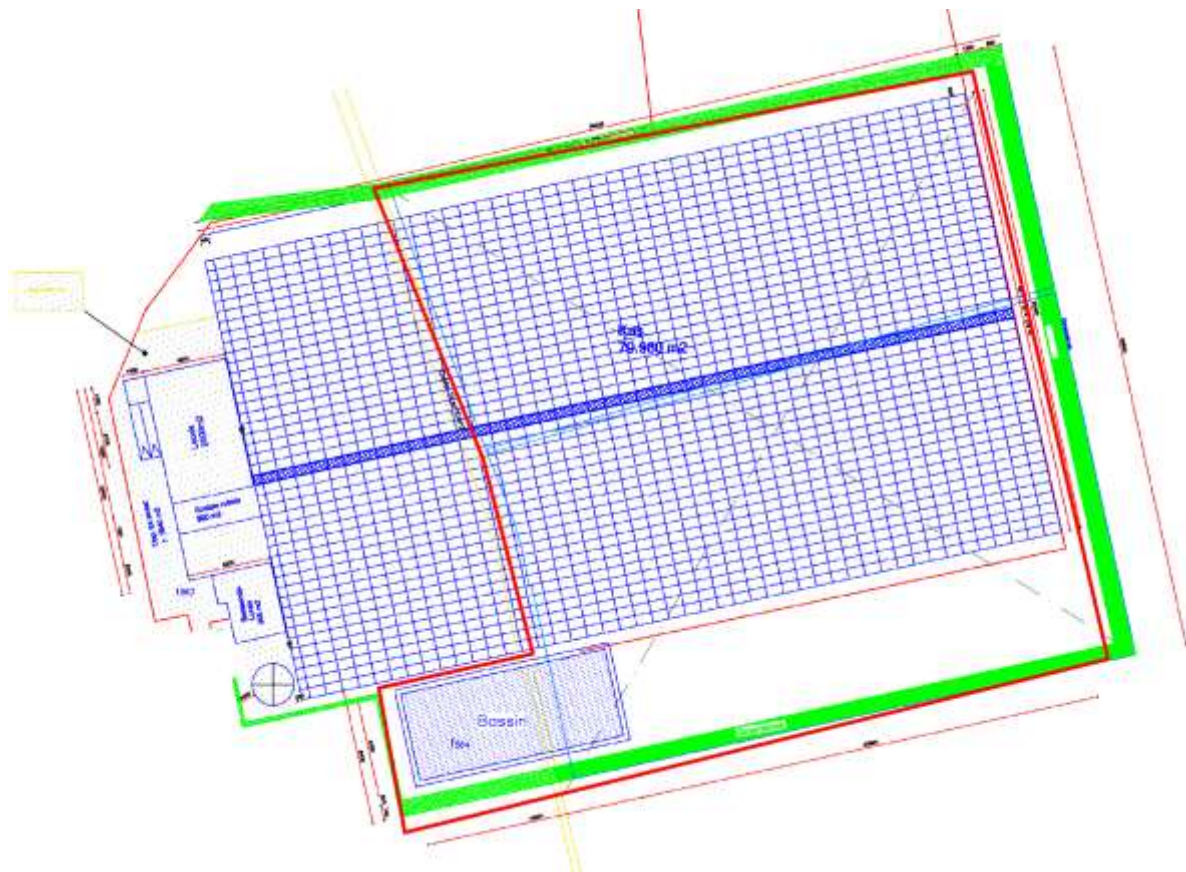
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).

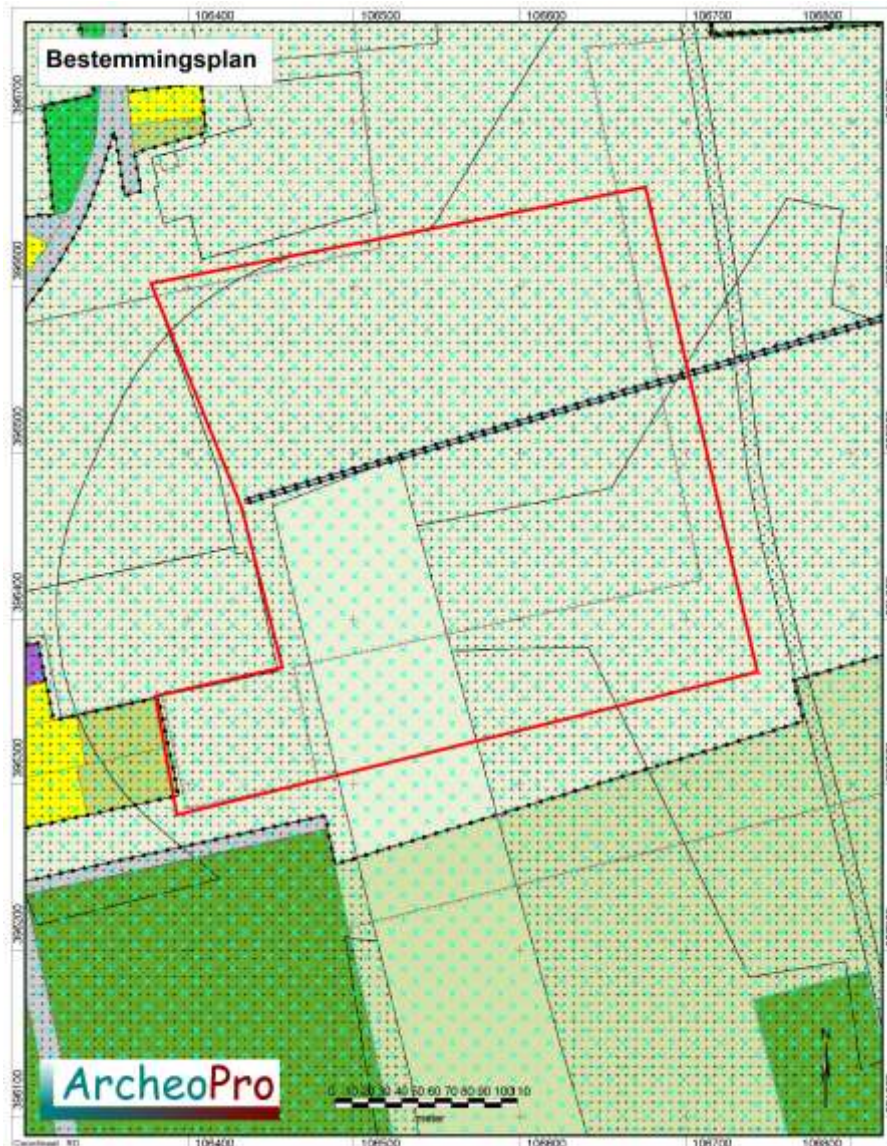


**Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



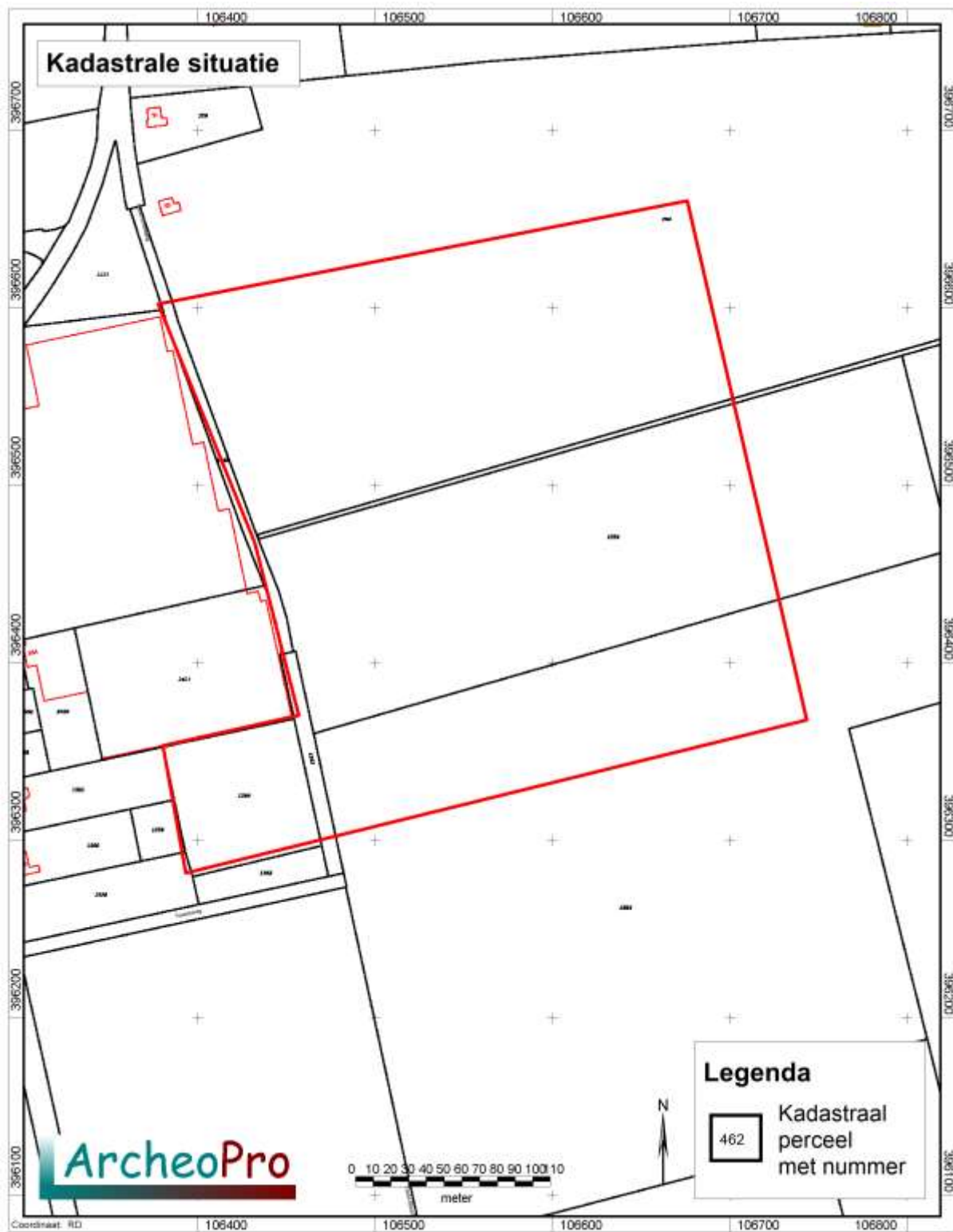
***Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van kassen met een waterbassin***



**Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart <sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)





**Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart <sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Bron: [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode en bronnen

---

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Etten-Leur, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Op 6 mei 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur.



***Figuur 5: Luchtfoto (2018) met daarop rood omljnd het plangebied <sup>4</sup>***

---

<sup>4</sup> Bron: <http://www.pdok.nl>

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

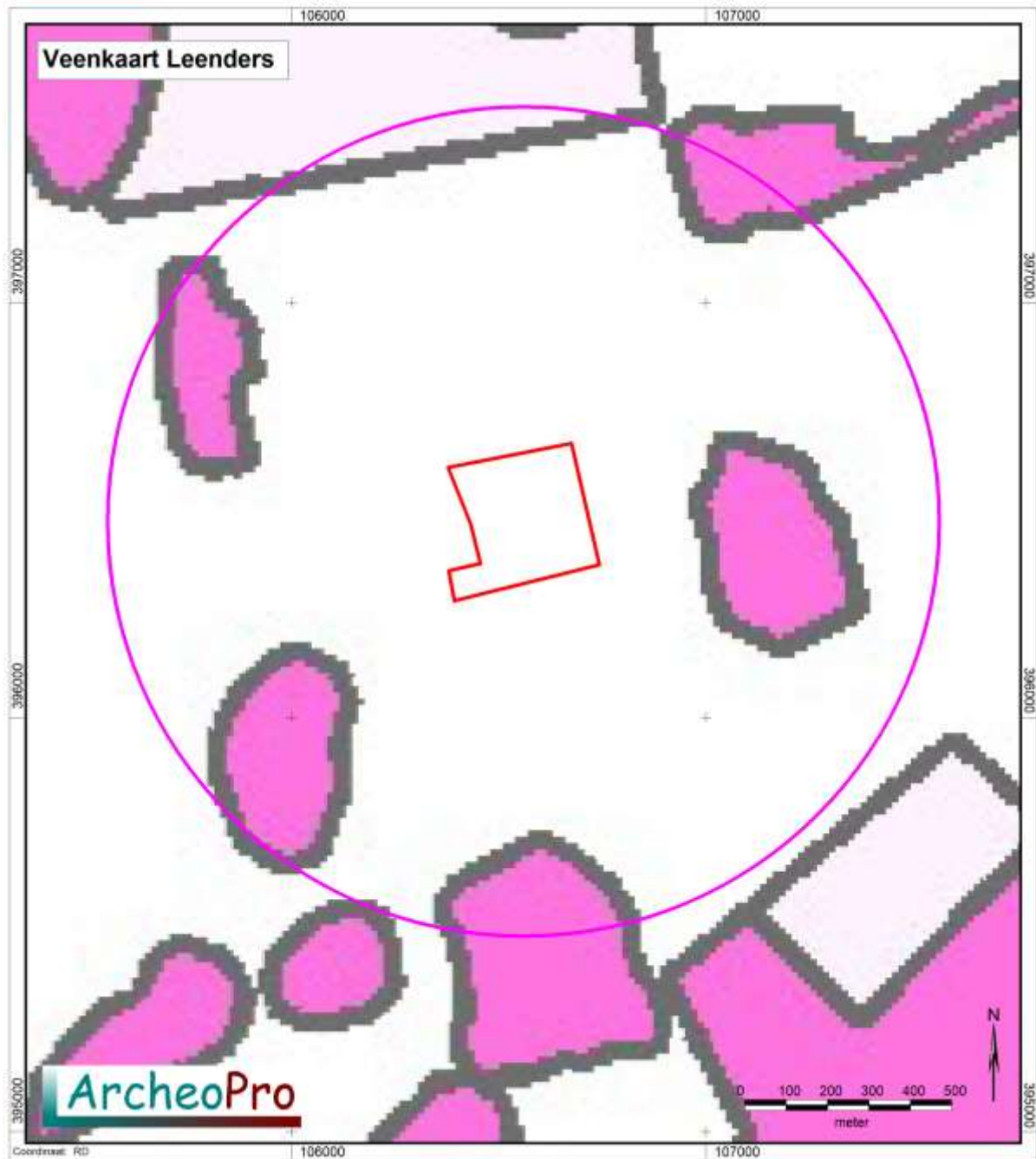
(LS04)

Het plangebied ligt in het zuidwesten van het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Dit materiaal is overwegend afgezet door een verwilderd riviersysteem in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en werden reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en liggen in de diepere ondergrond. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Weichseliën, zijn dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos en goed afgerond. Tevens is het fijnkorrelig (150 – 210 micron), goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004). In het Holoceen (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Hierdoor trad op steeds grotere schaal veenvorming op. Dit veen is vanaf de middeleeuwen in toenemende mate ontgonnen. Volgens het boek Verdwenen venen (Leenders K.A.H.W. 2013), lagen in de omgeving van het plangebied diverse veengebieden (zie figuur 6) en maakte het ten noorden van het plangebied gelegen gebied Etten Bremberg, deel uit van de Bredase bunder. In 1331 was dit gebied 1251 hectare groot. Volgens de 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0; zie figuur 7), was de maximale uitbreiding van het veen hier rond 500 v.Chr. bereikt.

Volgens de geomorfologische kaart is op het zuidwestelijke deel van het plangebied nog altijd een met veen gevulde, dalvormige laagte aanwezig (Figuur 8, code 22R23v). Het plangebied zelf ligt echter voor het overgrote deel binnen een laagte zonder randwal (Figuur 8, code 3N51). Dergelijke laagten liggen ook ten zuiden van het plangebied en worden hier de Kleine Meren genoemd. Hieruit blijkt dat deze laagten nog lange tijd watervoerend zijn geweest. Op historische kaarten worden deze tot in de negentiende eeuw als watervoerende meertjes aangeduid. Het plangebied ligt niet in de buurt van beekdalen. Het meest nabij het plangebied gelegen beekdal is dat van de Bijloop en ligt bijna twee kilometer ten zuidoosten van het plangebied.

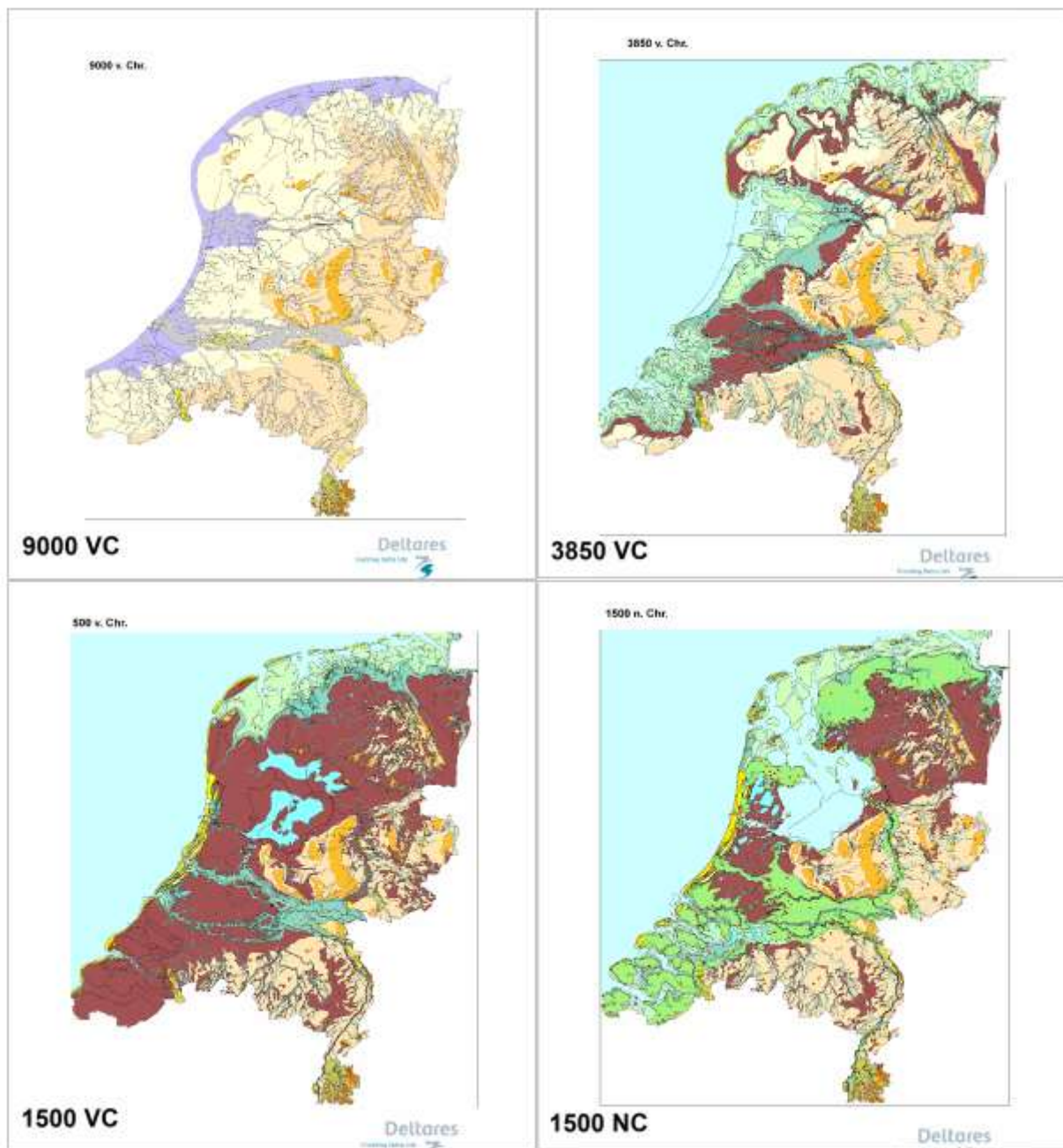
Het westelijke deel van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op terrasafzettingen (Figuur 8, code 3L41d). Direct ten zuidwesten van het plangebied liggen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (Figuur 8, code 3L54). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 9) zijn deze goed herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat met name het centrale, oostelijke deel van het plangebied, relatief laag ligt.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dergelijke bodems worden door de bodemkaart ook binnen het plangebied aangegeven (Figuur 10, code Hn21). Het gaat hier om veldpodzolbodems die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand. Veldpodzolen ontstaan doorgaans in relatief zure, slecht ontwaterde bodems en hebben een B-horizont die overwegend uit stofhumus bestaat. De grondwatertrap VI (zie figuur 11) betekent dat het met name in de zomer goed ontwaterde bodems betreft.

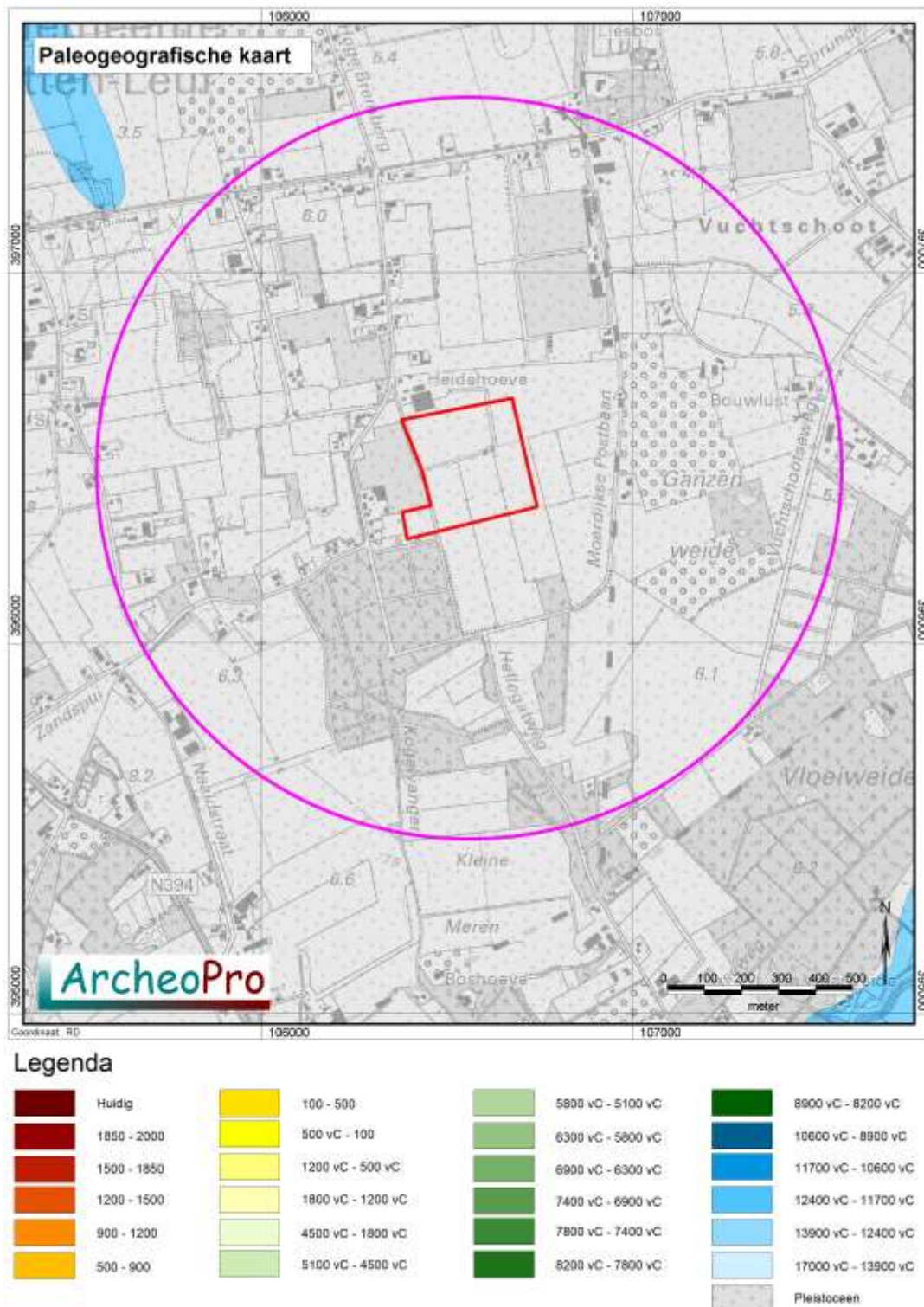


**Figuur 6: Veenkaart Leenders**

### Paleogeografische kaart (Versie 2.0)

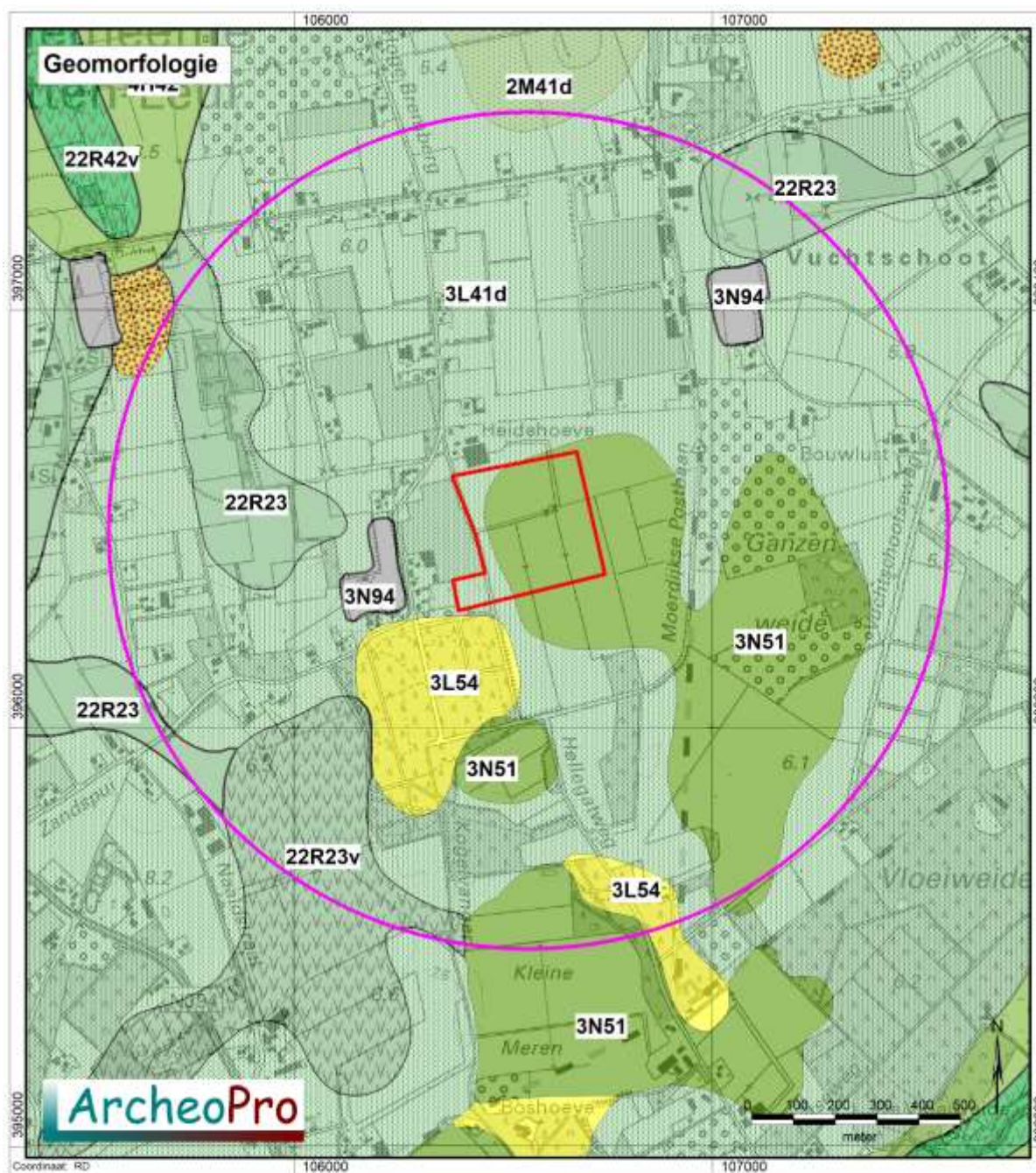


**Figuur 7: Uitsnede uit de 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)**



**Figuur 8: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>5</sup>**

<sup>5</sup> Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012



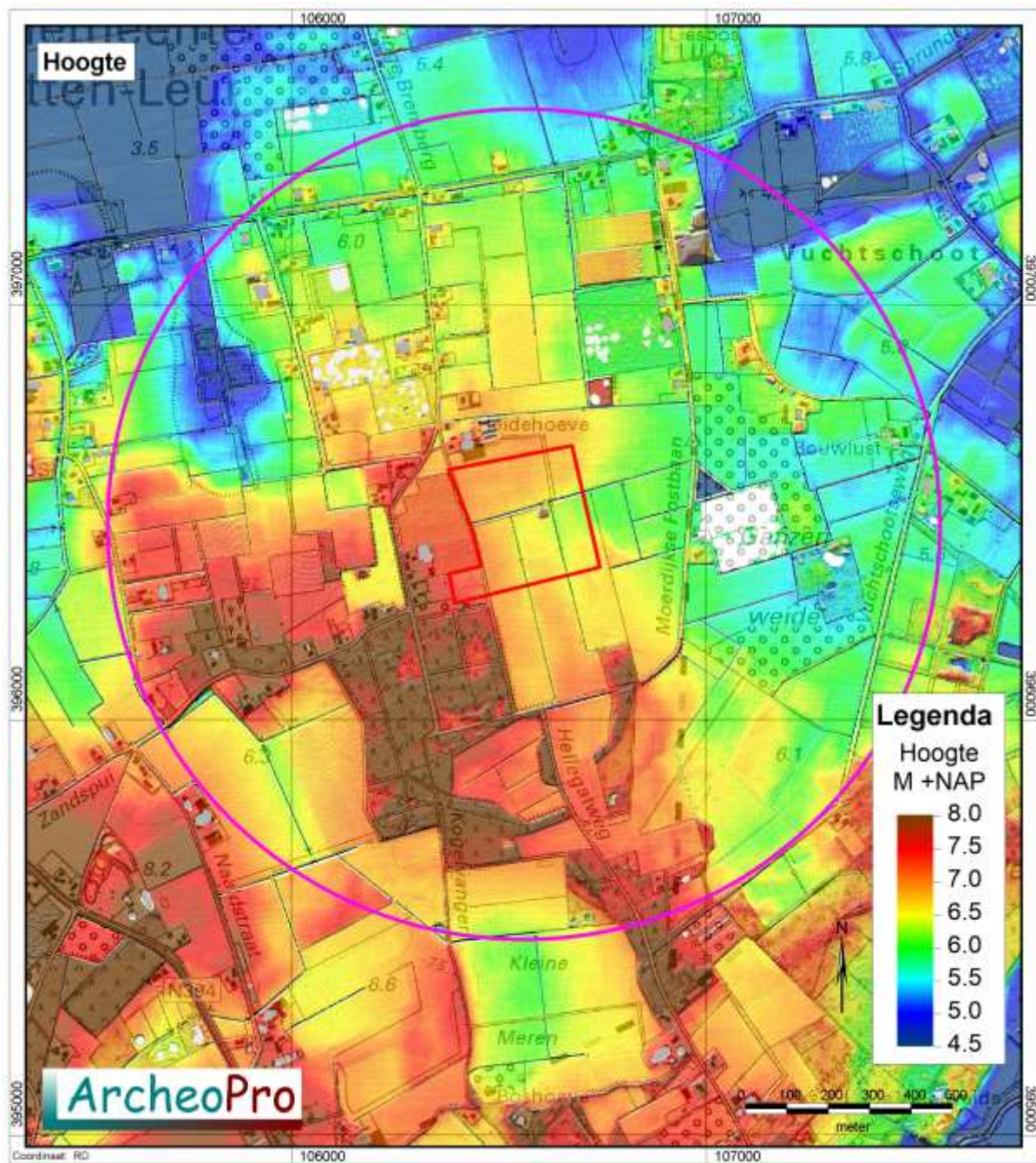
### Legenda

	3H42 Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningssdek		22R23v Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
	4H42 Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak		22R42v Beekdalbodden, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
	4H42 Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak		
	3L41d Terrasafzettingen, vrij vlak, met dekzand		
	3L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
	2M41d Terrasafzettingenvlakte, vlak, met dekzand		
	3N51 Laagte zonder randwal, vrij vlak		
	3N94 Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak		
	22R23 Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte		

**Figuur 9: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>6</sup>**

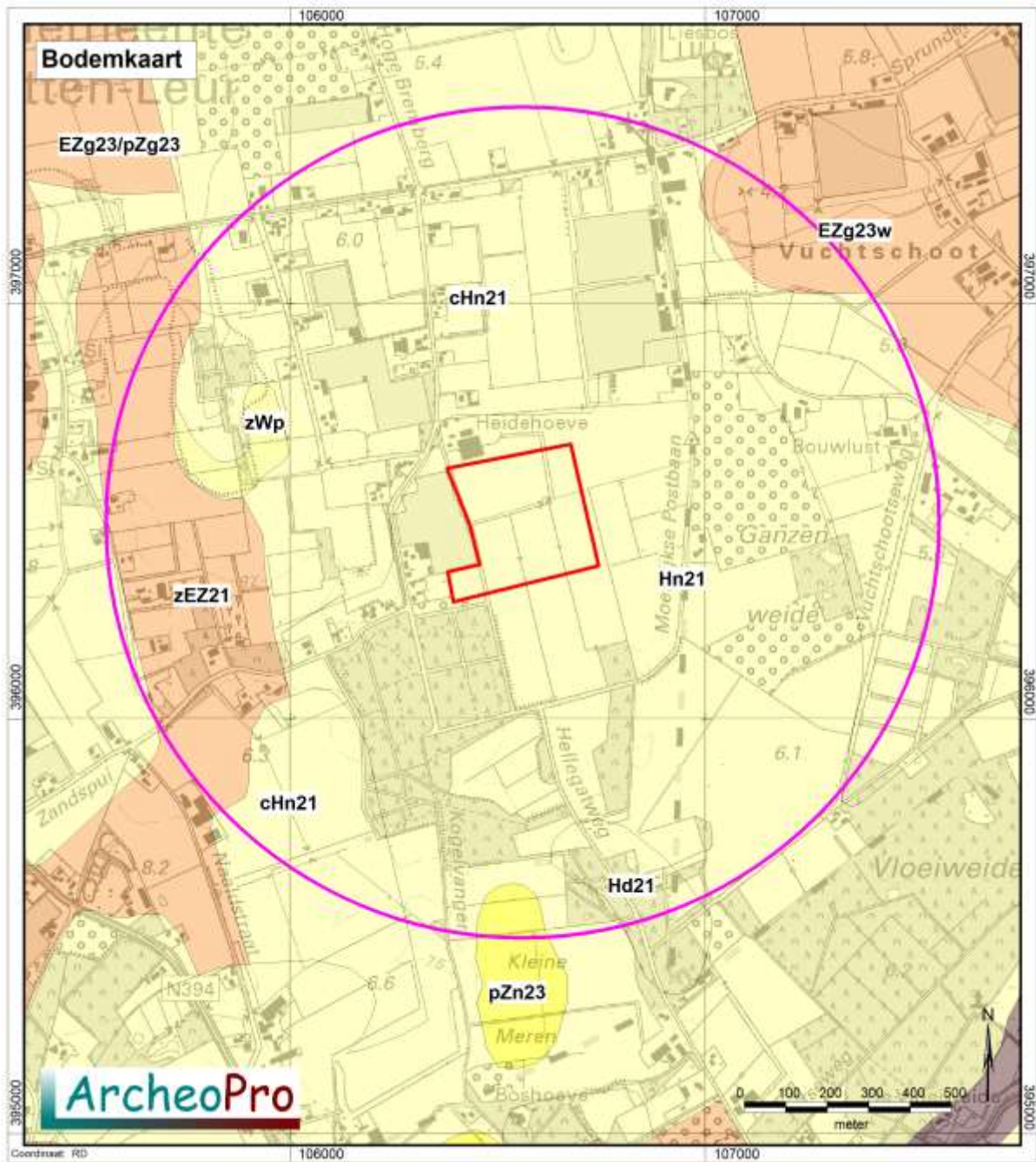
<sup>6</sup> Bron: Universiteit Wageningen, 2017





**Figuur 10: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>7</sup>**

<sup>7</sup> Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

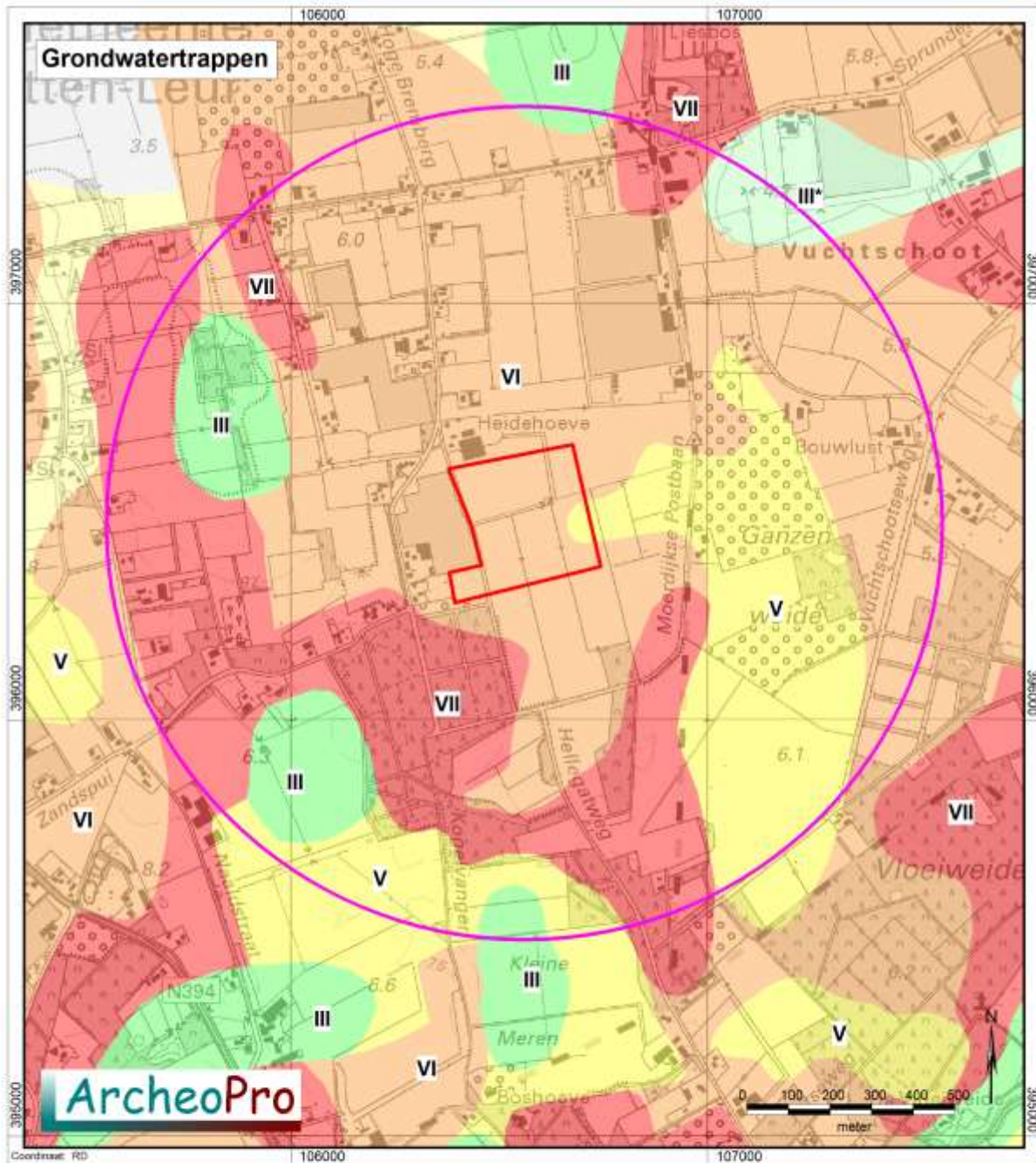


**Legenda bodemkaart**

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre-Isaï-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleifaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, goorendgronden	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slikvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, peltgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

**Figuur 11: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 <sup>8</sup>**

<sup>8</sup> Bron: Universiteit Wageningen, 2017



**Legenda:**

Grondwater Winter			Grondwater Zomer		
Blue	I	<50	Light Green	IV	>40 80-120
Cyan	II	50-80	Yellow	V	<40 >120
Green	III	<40 80-120	Orange	VI	40-80 >120
Red	VII	>80 >120	Pink	VIII	>120 >200
Grey	X	---	Grey	X	---

**Figuur 12: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>9</sup>**

<sup>9</sup> Bron: Universiteit Wageningen, 2017

## 2.3 Archeologie

(LS01/LS04)

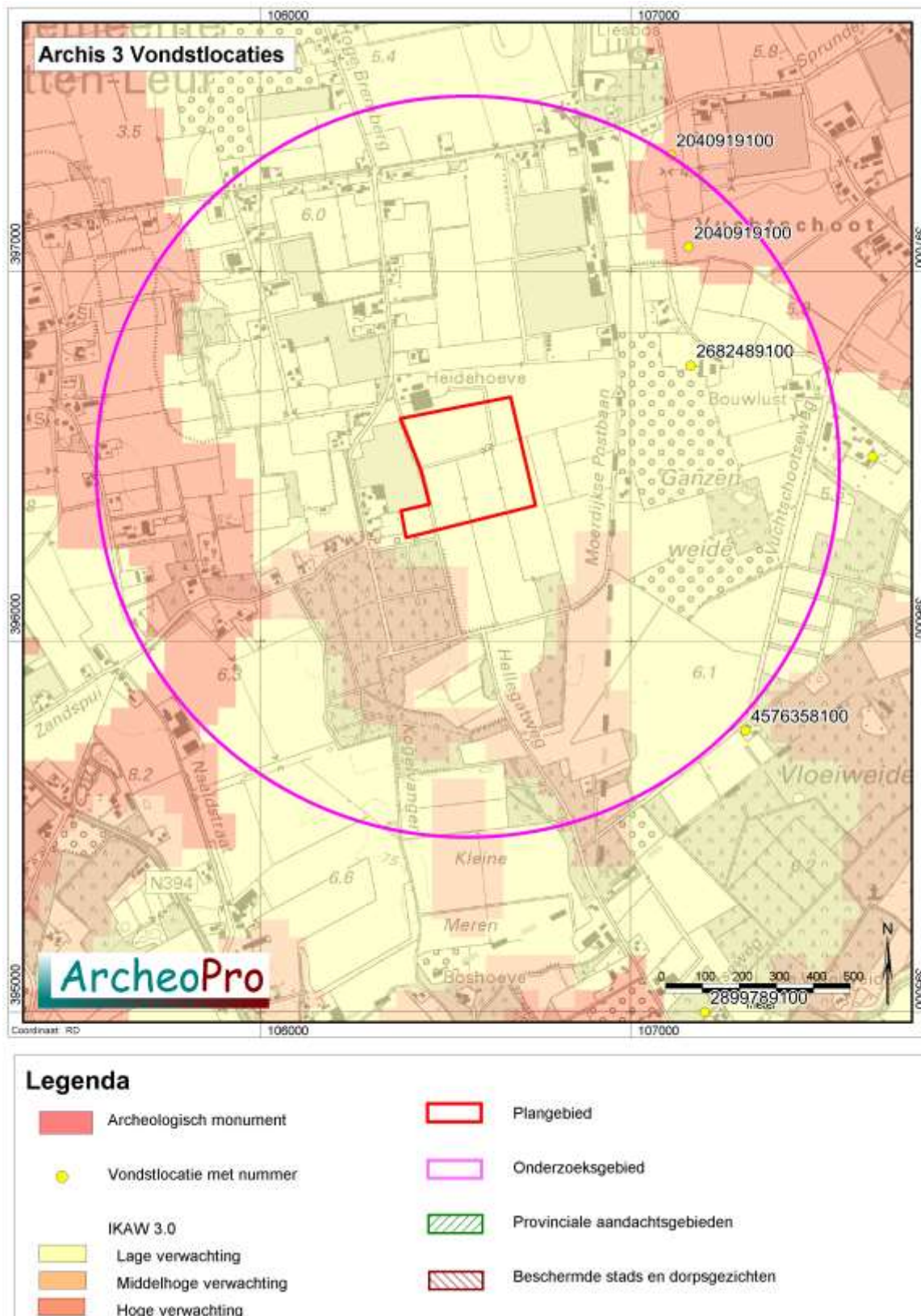
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied (Tebbens L. A., 2016 in: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016) dat heeft plaatsgevonden in het kader van de *Oogst van Malta*, heeft door de geringe beschikbaarheid van data uit deze perioden, geen bijstelling van dit model opgeleverd voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum. Wel geldt specifiek voor het westelijk deel van het Brabants zandgebied dat rekening moet worden met de afdekking met veen van lage delen van het landschap in het mesolithicum en het neolithicum. Gedurende de late prehistorie verschuift de bewoning naar de allerhoogste delen. Dit is mogelijk het gevolg van geleidelijke vernatting van het landschap, waarbij juist de vernatte, moerassige delen niet meer bewoond worden. De bewoning in de periode ijzertijd – Romeinse tijd vertoont een sterke mate van continuïteit die plaatselijk al in de bronstijd begint. De bewoningslacune die in overige delen van Brabant na de Romeinse tijd wordt gezien, lijkt in West-Brabant door eerder optredende Merovingische kolonisatie, al tussen 450 en 500 AD tot een einde te zijn gekomen en daarmee ongeveer een eeuw vroeger dan in het oosten van Brabant. Plaatselijk lijkt zelfs geen onderbreking te hebben bestaan. Tot in de volle- en late middeleeuwen loopt de bewoning ononderbroken door met een duidelijke verdichting van de bewoning in de late middeleeuwen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. Tegen de noordoostgrens van het onderzoeksgebied ligt zaaknummer 2040919100. Deze maakt deel uit van een inventarisatie die RAAP in 1987 heeft verricht binnen het ruilverkavelingsgebied Weerij. Ruim een halve kilometer ten oosten van het plangebied ligt zaaknummer 2682489100. Hier heeft de gemeente Breda in 2015 archeologische begeleidingen en inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven verricht. Dit onderzoek heeft sporen en vondsten opgeleverd die niet ouder zijn dan de late middeleeuwen B (1250 – heden). De gedocumenteerde paalsporen, kuilen en greppels lijken verband te houden met de verkaveling van het gebied en de landbouwactiviteiten die er hebben plaatsgevonden. Vermoedelijk dateren al deze sporen uit de Nieuwe Tijd. Ook zijn er diverse moderne bodemverstoringen in het plangebied waargenomen. Net buiten het onderzoeksgebied, ligt op ruim een kilometer ten zuidoosten van het plangebied, zaaknummer 4576358100. Hier heeft het Team Erfgoed van de gemeente Breda in 2017 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd aan de Vuchtschootseweg 61. Tijdens dit onderzoek zijn twee proefsleuven aangelegd. Tijdens het onderzoek zijn recente spitsporen, (paal)kuilen, plantgaten en een betonnen ringput aangetroffen. Er zijn geen archeologisch relevante vondsten gedaan.

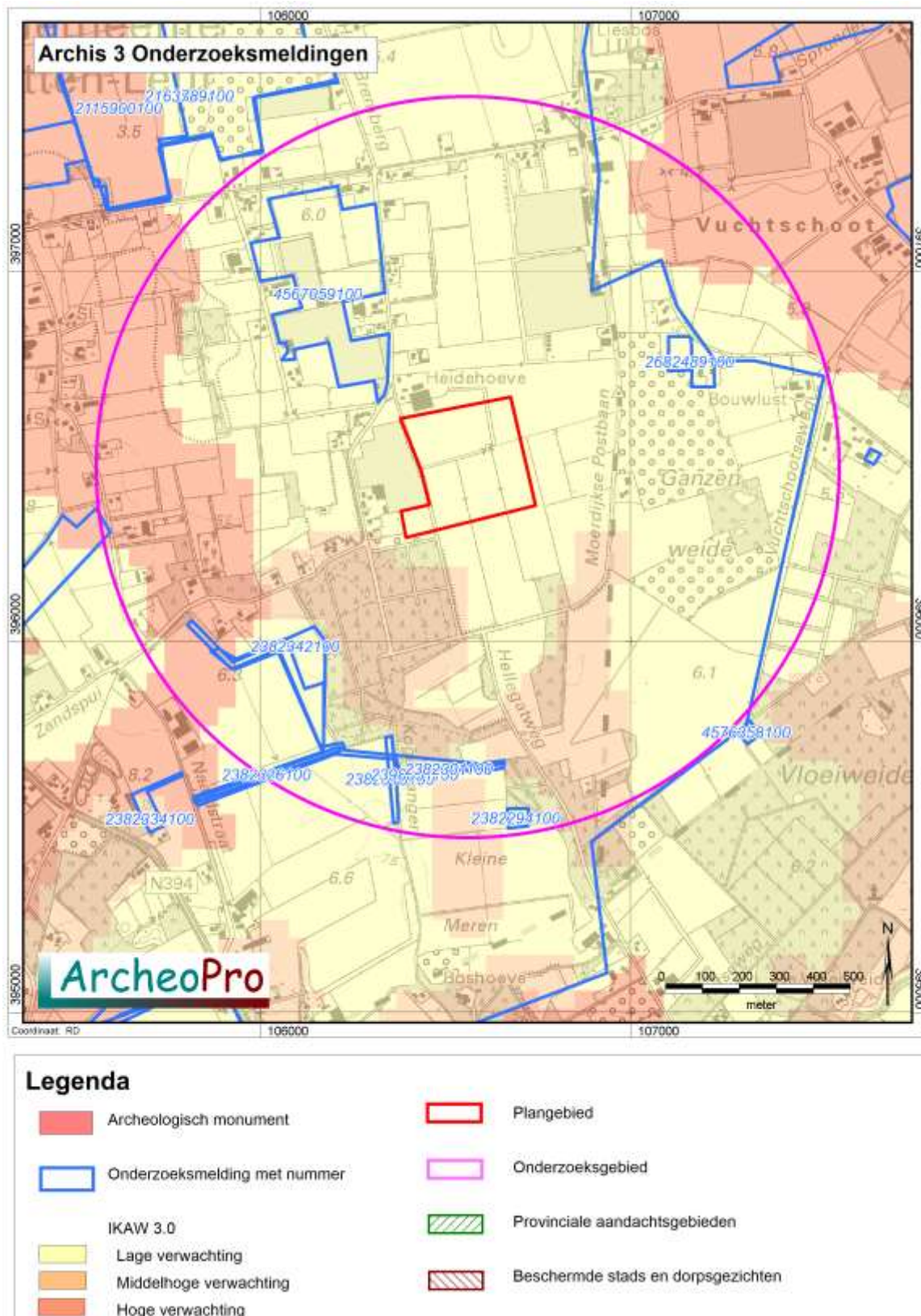
## 2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft op 13 mei 2020 contact opgenomen met Heemkundekring Jan uten Houte. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



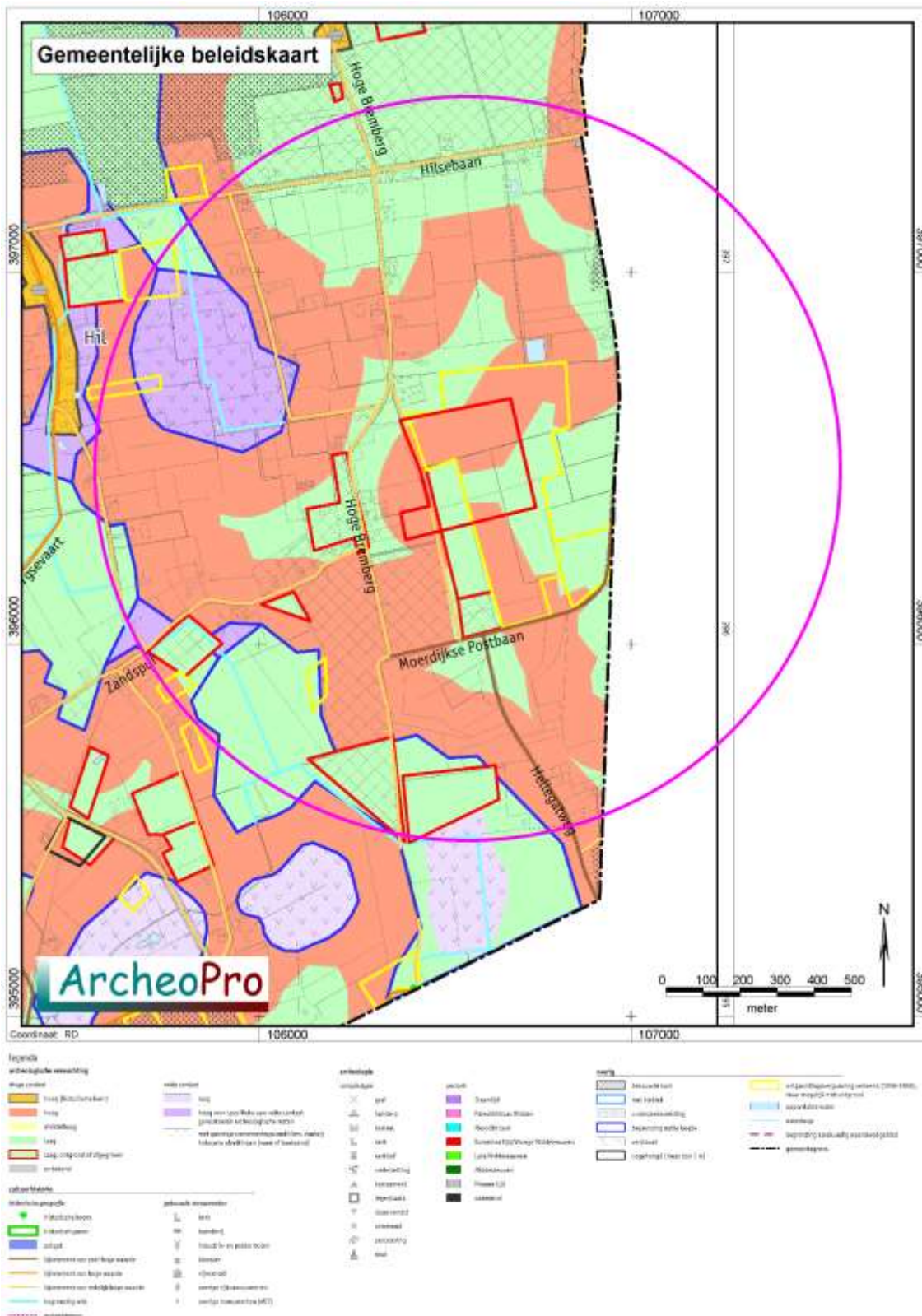
**Figuur 13: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft**<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



**Figuur 14: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft**<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



**Figuur 15: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart**<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Bron: Gemeente Etten-Leur

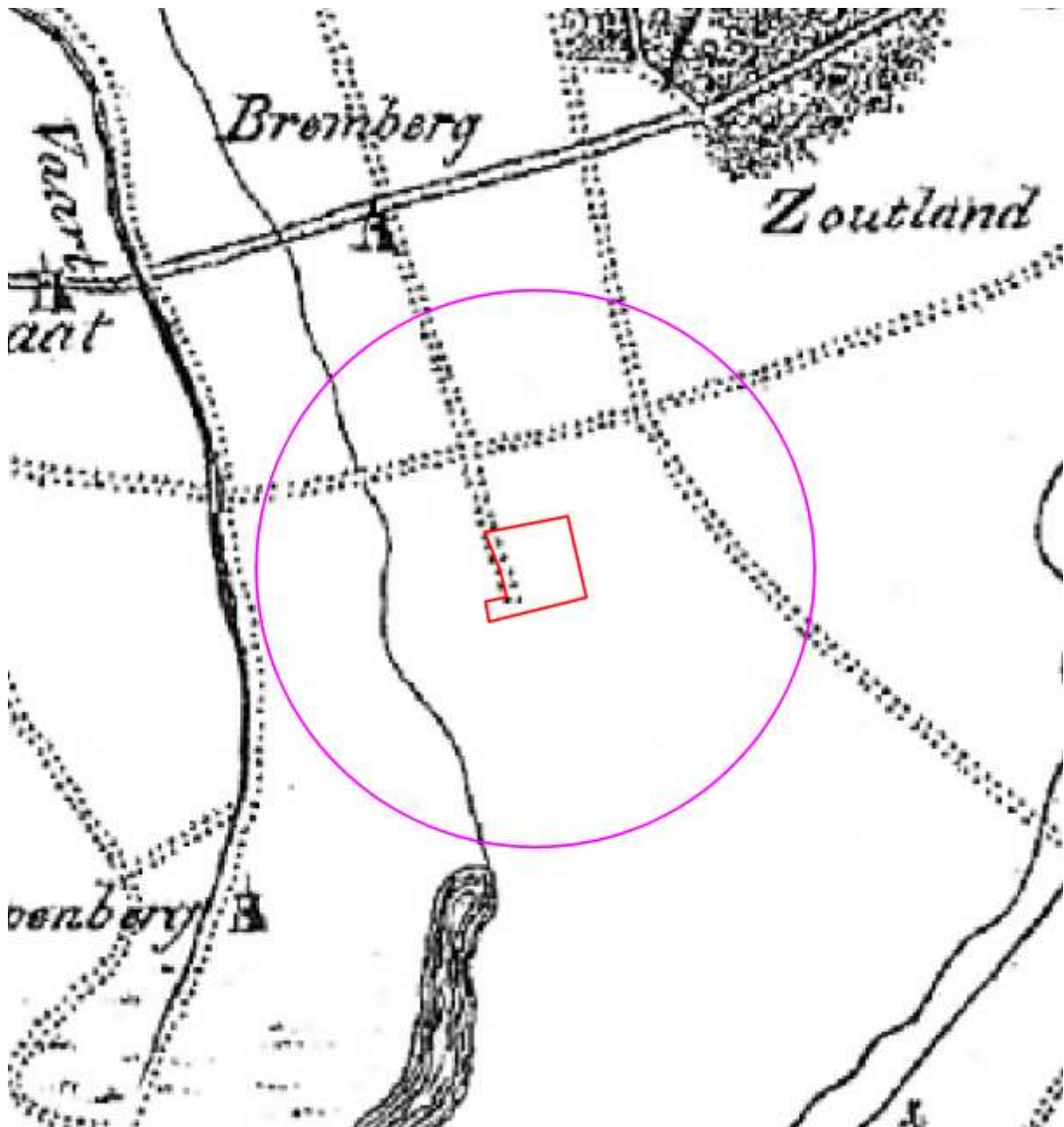
## 2.5 Historie

(LS03)

Etten en De Leur worden voor het eerst genoemd in 1261. Vanaf de middeleeuwen leidde de grootschalige turfwinning tot grote economische bloei. Deze duurde tot in de negentiende eeuw. Hierna namen de landbouw en ambachtelijke activiteiten zoals leerlooierijen en pottenbakkerijen een belangrijke plaats in binnen de lokale economie.

De kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 (zie figuur 17) laat zien dat het plangebied toen nog binnen onontgonnen gebied lag. Dit is ook op de minder duidelijke kaart van Krayenhof uit omstreeks 1800 te zien (zie figuur 16). Ten noorden van het plangebied is op de kaart van Verheesch het gebied Bremberg aangegeven dat volgens het boek *Verdwenen venen* (Leenders K.A.H.W. 2013), deel uitmaakte van de Bredase bunder. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten is het plangebied relatief laat ontgonnen en sindsdien in gebruik als akker- en weiland. De kadastrale kaart uit 1832 (zie figuur 21) toont dat het zuidelijke deel van het plangebied destijds nog uit woeste gronden bestond maar dat het noordelijke deel in cultuur was gebracht en dat hier een boerderij stond (zie figuur 21). Deze zelfde situatie is afgebeeld op de topografische kaarten uit 1850 en 1870 (zie figuur 22). Op de kaart uit 1904 is deze boerderij alweer verdwenen en lijken de hierbij behorende kavels alweer deels uit woeste grond te bestaan. Later in de twintigste eeuw is het plangebied volledig ontgonnen en grotendeels in gebruik genomen voor de akkerbouw. In de tweede helft van de twintigste eeuw heeft een ruilverkaveling plaatsgevonden waarbij de oorspronkelijke perceelsgrenzen verloren zijn gegaan. Het plangebied is sindsdien in gebruik als weiland. Door het midden van het plangebied loopt sindsdien van west naar oost een brede afwateringssloot. De late ontginning en de aanwezigheid van deze sloot suggereren dat het gebied van nature slecht is ontwaterd.





**Figuur 16: Uitsnede uit de kaart van Krayenhof uit omstreeks 1800<sup>13</sup>**

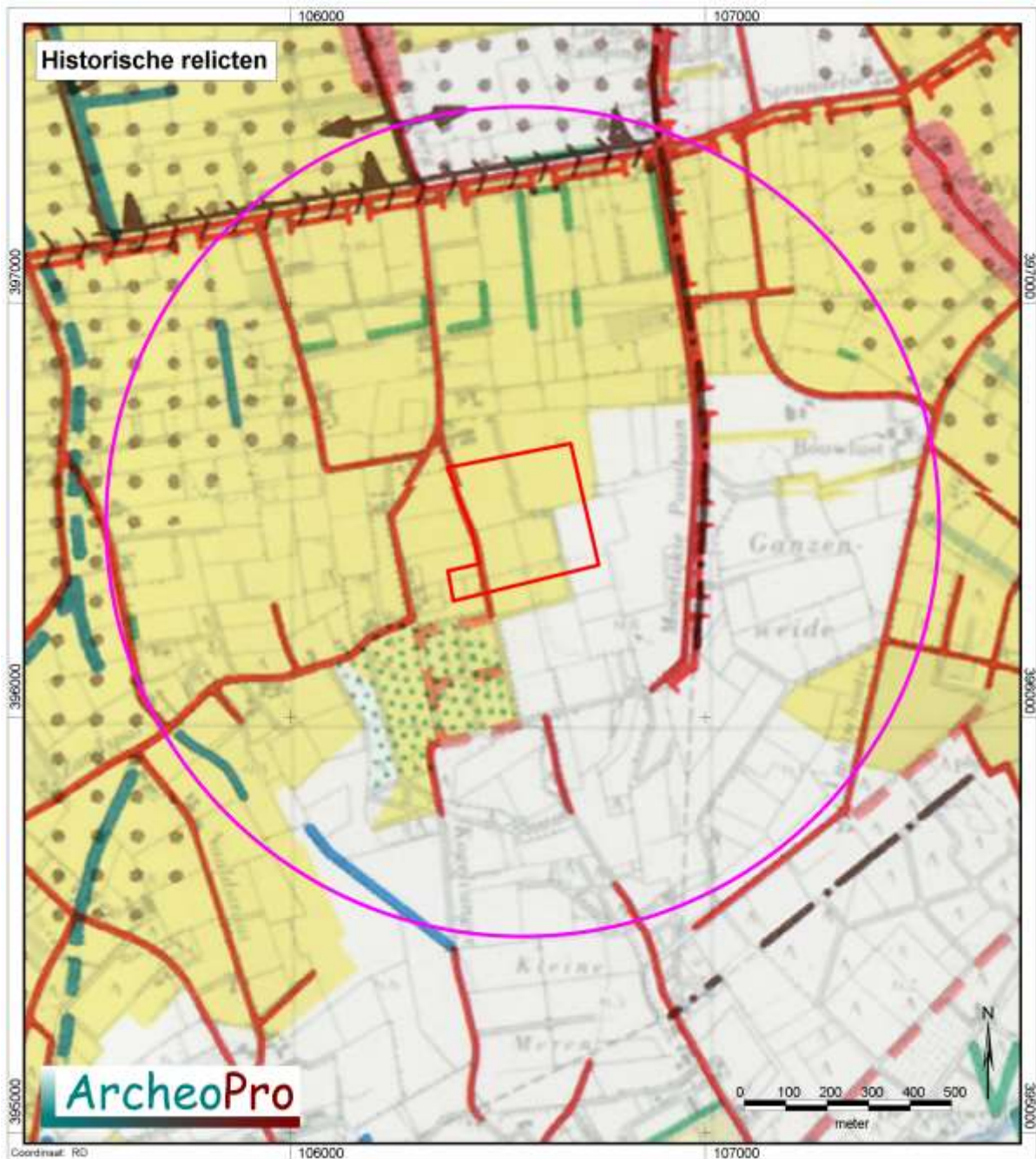
<sup>13</sup> Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820



**Figuur 17: Uitsnede uit de kaart van Verheesch <sup>14</sup>**

---

<sup>14</sup> Bron: Verheesch





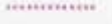












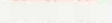




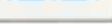



**Figuur 18a: Uitsnede uit de kaart met historische relictien (naar Renes, 1985) <sup>15</sup>**

<sup>15</sup> Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

LEGENDA		
Oorspronkelijke functie van het relict	Symbool	Omschrijving
POLITIEK/JURIDISCH	+ + + +	Grens van een staatkundige eenheid
	-----	Grens van een dorpsstoebehooren
	!	Grenspaal
AGRARISCH	.....	Gebied met geheel of gedeeltelijk middeleeuwse inrichting
	■	Gebied met sedert 1900 weinig veranderde percelering
	■	Gebied met sedert 1900 matig veranderde percelering
	—	Resterende perceelscheiding in gebied met sedert 1900 sterk veranderde percelering
	—	Overige hoofdstructuurlijn
	—	Houtwal of brede houtrand
	■	Resterend open akkercomplex
	■	Resterende heide
	■	Oud bos
	∇	Vloeiweide
	↑	Ontginningsbasis
	→	Richting strookvormige percelering
	—	In percelering herkenbare natuurlijke waterloop
	♣	Eendenkooi
BEWONING	■	Sedert 1900 weinig veranderde kern
	■	Sedert 1900 matig veranderde kern
	■	Planmatig opgezet dorp ('Flakkeese type')
	■	Dijkgehucht
	△	Plaats of marktplein
	○	(Resten van) kasteel of omgracht huis
	▲	Huisterp
	○	Verdwenen nederzetting, gehucht of dorp
	○	Verdwenen nederzetting, enkel gebouw
	○	Verdwenen nederzetting, ligging niet exact bekend

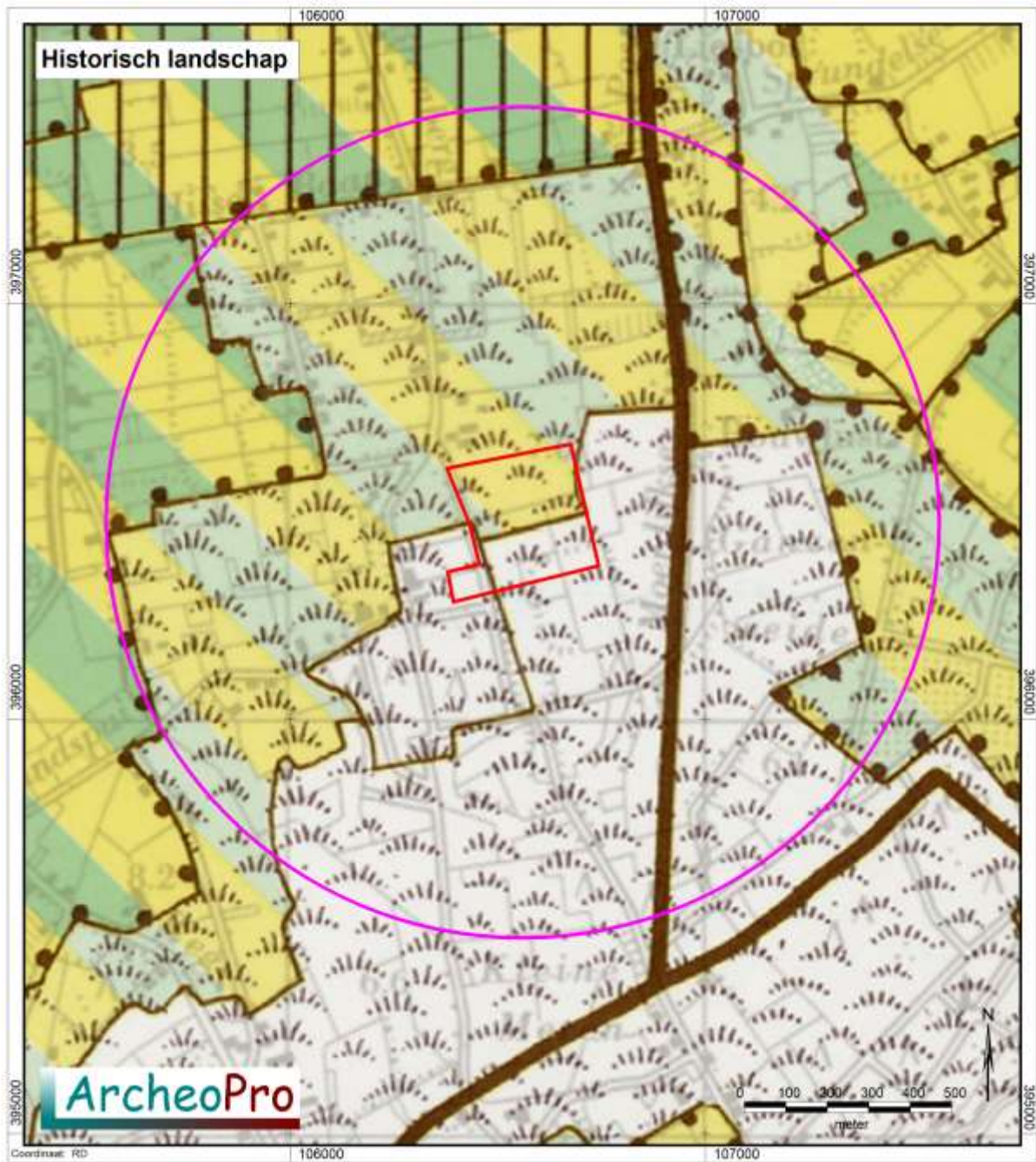
**Figuur 18b: Legenda van de kaart met historische relictten (naar Renes, 1985) <sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

WATERSTAATKUNDIG		Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog bestaand
		Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog aanwezig als weg
		Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog herkenbaar in percelering
		Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog bestaand
		Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog aanwezig als weg
		Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog herkenbaar in percelering
		Wiel, nog aanwezig
		Wiel, nog herkenbaar in dijktracé
NIJVERHEID		Gebied met vervingssporen
		Grens van een turfconcessie
		Turfhoofd
VERKEER/VERVOER		Drift of steeg
		Polderweg
		Bos- of landgoedweg
		Andere weg
		Toevoeging: postroute
		Toevoeging: verhoogd aangelegd
		Toevoeging: keiweg
		Turfvaart, nog bestaand
	Turfvaart, tracé nog aanwezig als weg	
	Andere gegraven waterloop	
RELIGIEUS		Grens van een tiendblok
MILITAIR		Fort of linie
RECREATIEF		Buitenplaats

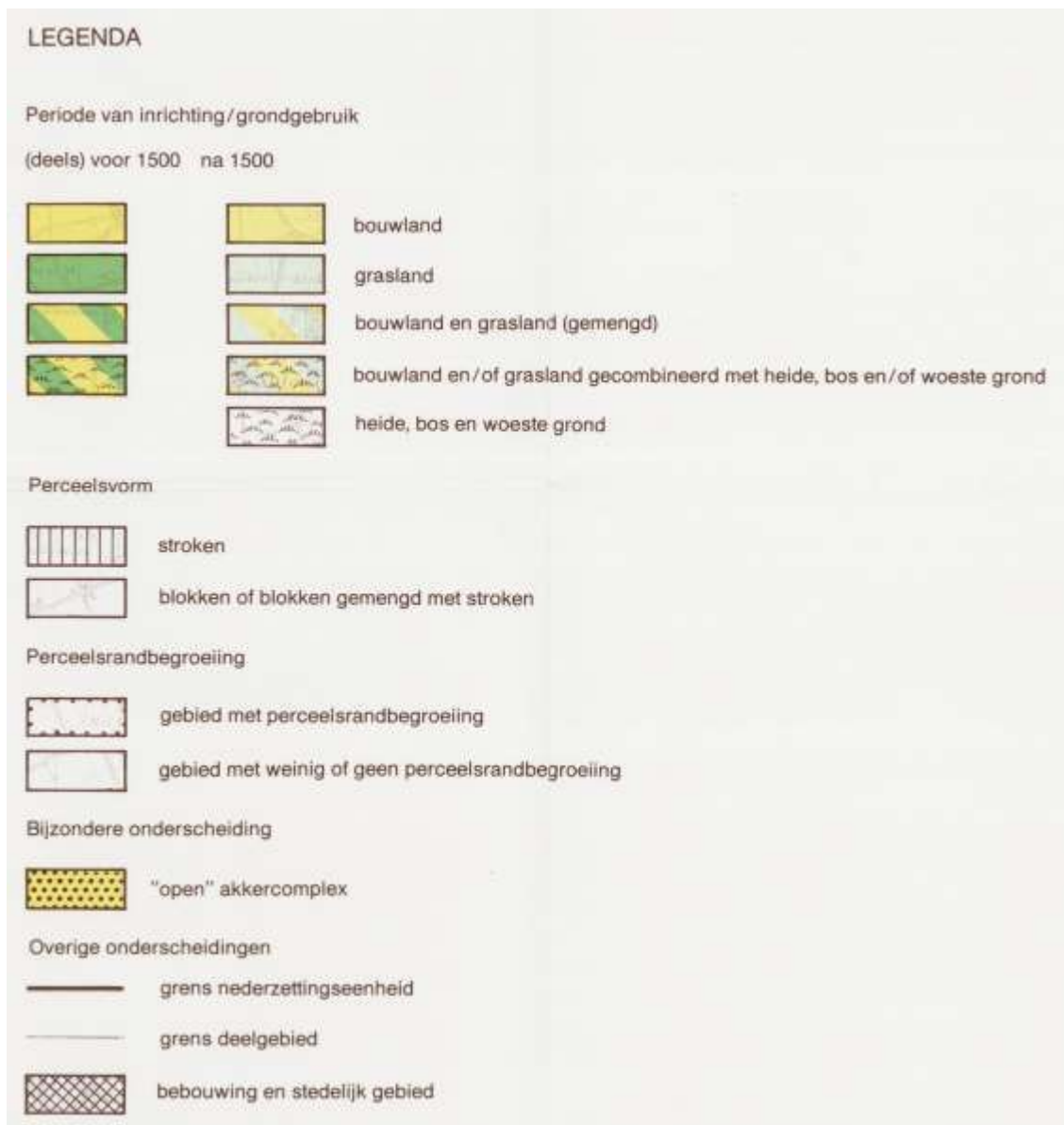
**Figuur 18c: Legenda van de kaart met historische relictten (naar Renes, 1985) <sup>17</sup>**

<sup>17</sup> Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985



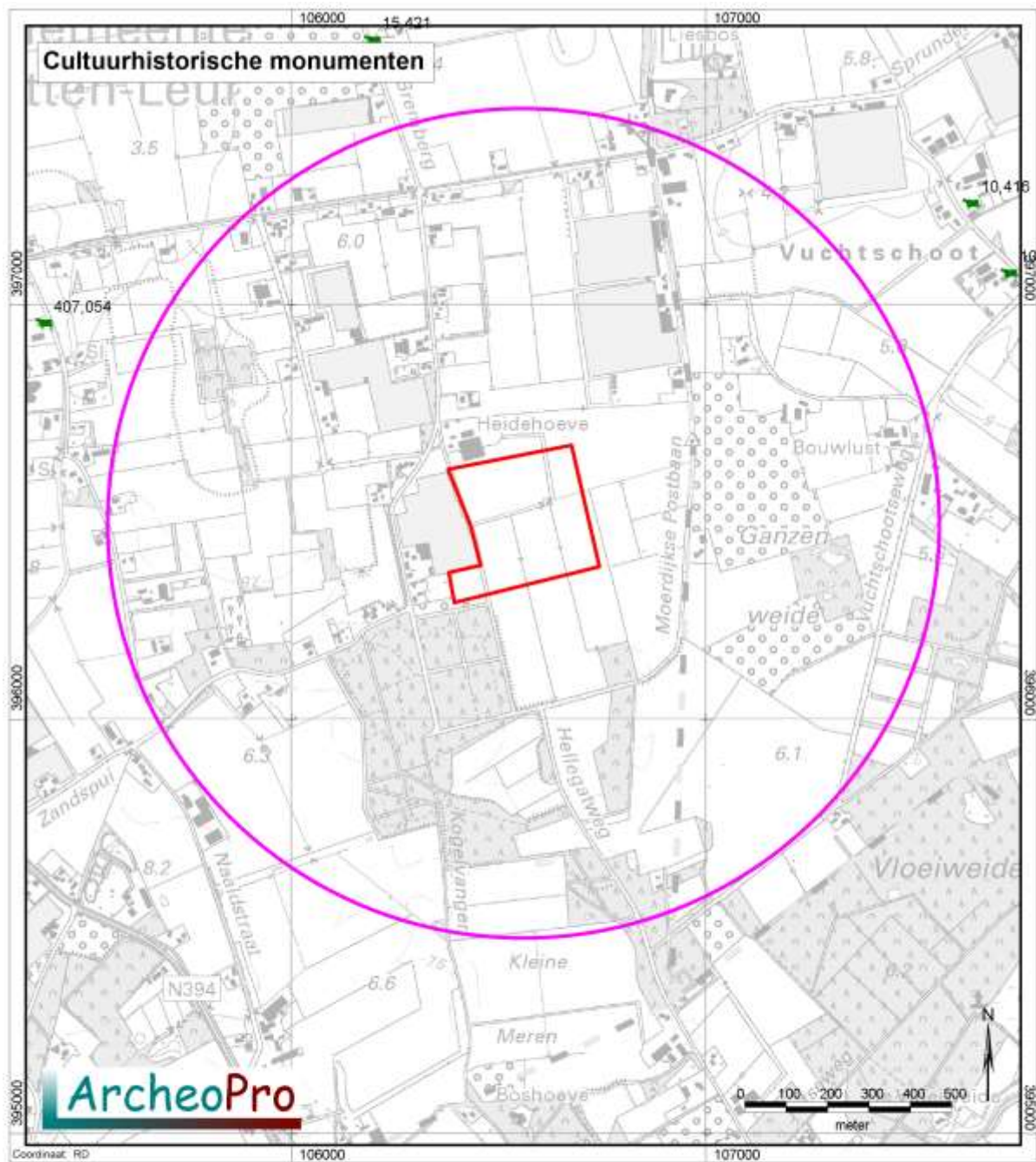
**Figuur 19a:** Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1985)<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985



**Figuur 19b: Legenda van de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1985)<sup>19</sup>**

<sup>19</sup> Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985



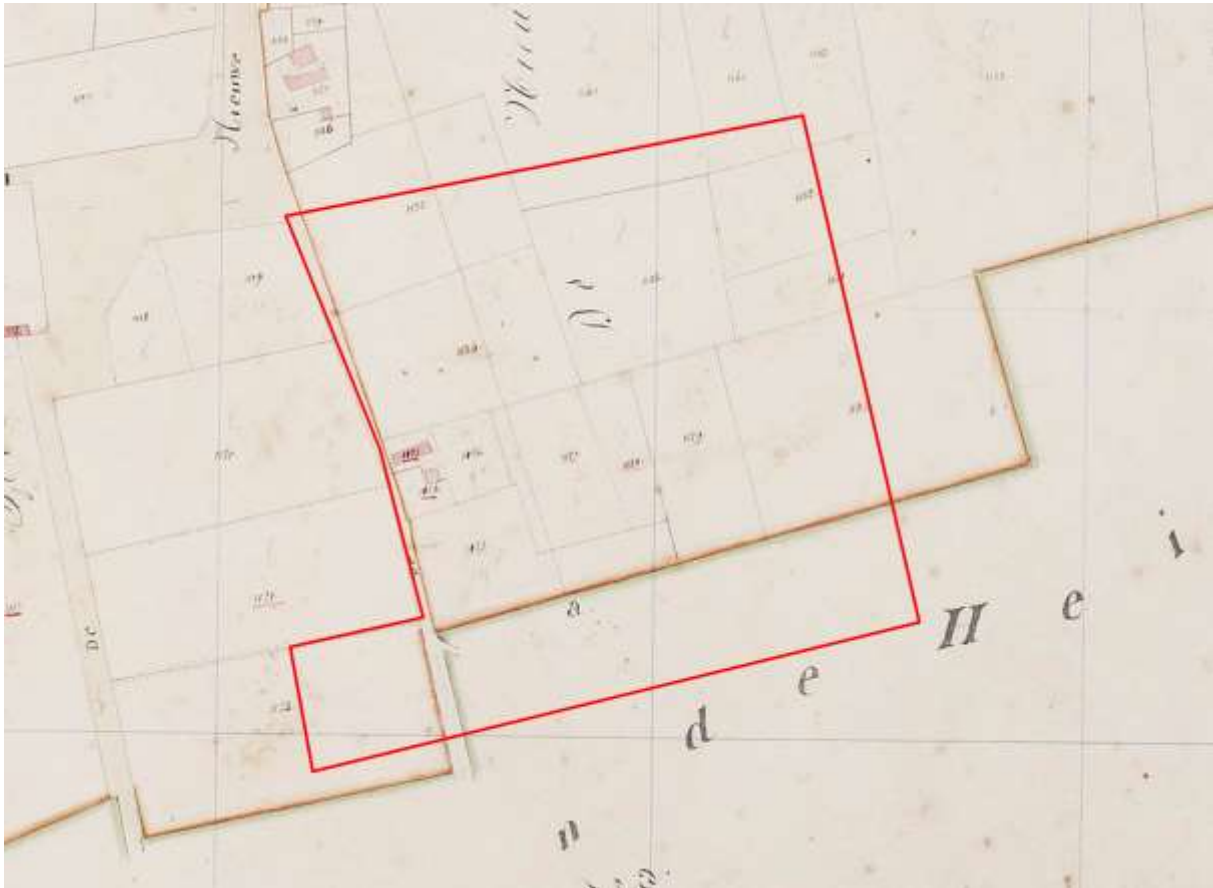
Type rijksmonument

- |                                  |                                    |                                   |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie                    | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🟠 Bouwkunst; overig               |
| ▲ Bouwkunst                      | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw      | 🟢 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel)   | ★ Bouwkunst; militair object       | 🟡 Bouwkunst; weg-/waterwerk       |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig      | ⚙️ Bouwkunst; molen                | 🏠 Bouwkunst; woonhuis             |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie |                                   |

**Figur 20: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten**<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018

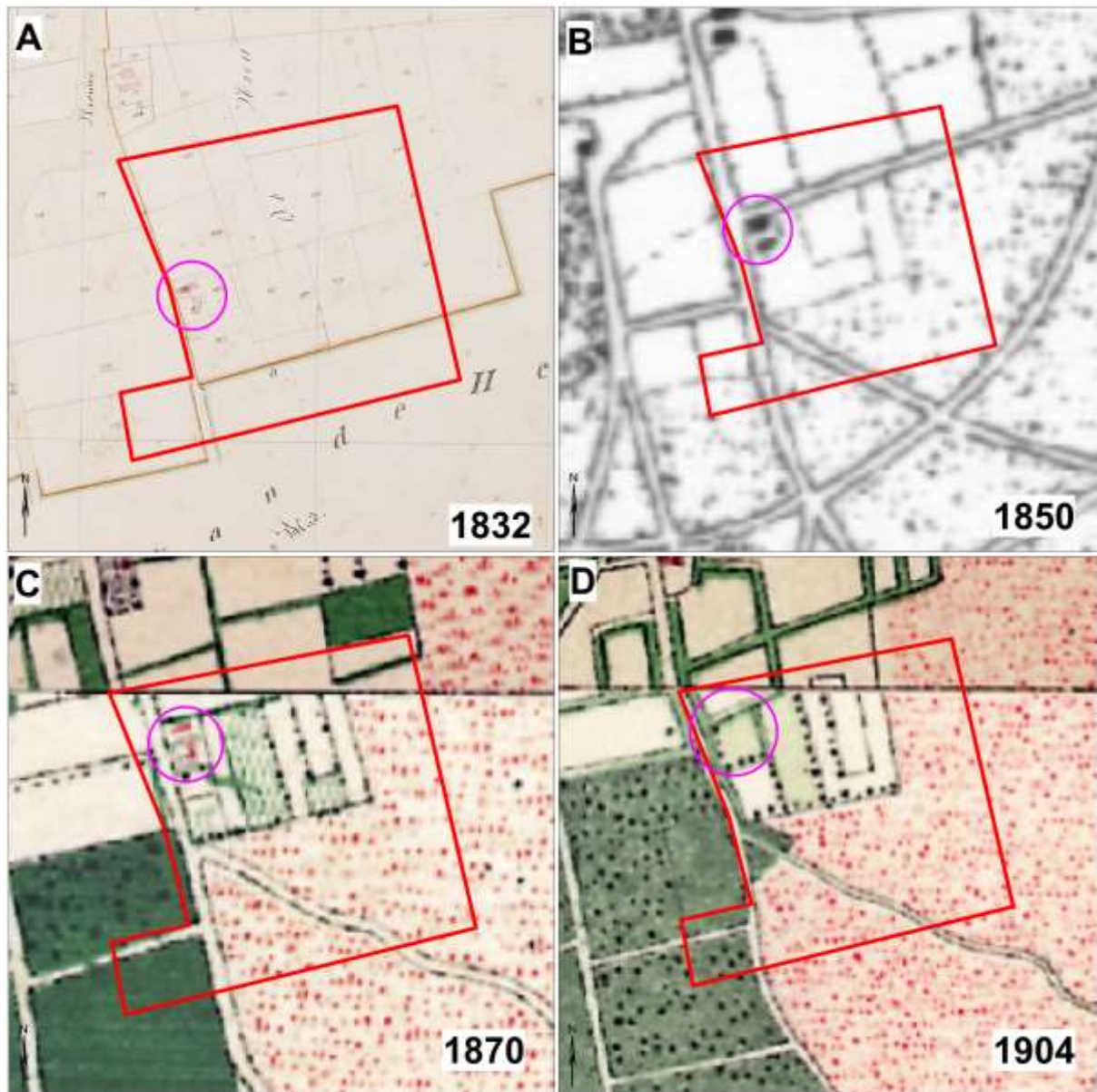




***Figuur 21: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832***<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



**Figuur 22: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1832, 1850, 1870 en 1904.<sup>22</sup>**

<sup>22</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst

## 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

### Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt voor een groot deel op een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap, in een zone die van nature slecht ontwaterd lijkt te zijn. Met name het centrale, oostelijke deel van het plangebied ligt relatief laag. Dit deel ligt even laag als de Kleine Meren die ongeveer een kilometer ten zuiden van het plangebied liggen en die tot in de negentiende eeuw watervoerend zijn geweest. Het plangebied is pas in de loop van de twintigste eeuw ontgonnen. Alleen het meest noordelijke deel van het plangebied was al in de negentiende eeuw ontgonnen. Hier stond tegen de noordwestrand van het plangebied een boerderij die aan het einde van de negentiende eeuw lijkt te zijn opgegeven. Overigens lijkt deze boerderij volgens de kaarten van Verheesch en Krayenhof, aan het einde van de achttiende eeuw nog niet te hebben bestaan. Het plangebied ligt in de randzone van gebieden waarbinnen in het verleden veenwinning heeft plaatsgevonden.

### Verwachte perioden (datering)

In verband met de mogelijke aanwezigheid van voormalig open water op met name het centrale, oostelijke deel van het plangebied, geldt voor de hier omheen gelegen delen van het plangebied een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum.

Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In verband met de ligging van het westelijke deel van het plangebied op een relatief hooggelegen deel van het dekzandlandschap, maar wel buiten een aanmerkelijk hoger gelegen gebied op korte afstand ten zuiden van het plangebied, geldt een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit deze perioden voor het westelijke deel van het plangebied.

In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. Op het platteland kwam verspreid een boerderij voor. Het plangebied heeft lang uit woeste gronden bestaan en was in de negentiende eeuw alleen in het noorden ontgonnen. Hier stond ook een boerderij die aan het einde van de negentiende eeuw alweer lijkt te zijn opgegeven. Voor dit deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten van bewoning en ontginning uit de nieuwe tijd (negentiende eeuw).

### Complextypen en uiterlijke kenmerken

Binnen het plangebied kunnen resten van (jacht) kampjes uit de Steentijd aanwezig zijn. Deze hoeven niet veel groter te zijn geweest dan enkele tientallen tot enkele honderden vierkante meters en worden doorgaans gekenmerkt door spreidingen van houtskool en bewerkt vuursteen. Op de westelijke helft van het plangebied kunnen resten van nederzettingen of grafvelden uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, en de Romeinse tijd, aanwezig zijn. Deze zijn doorgaans honderden tot duizenden vierkante meters groot en worden overwegend gekenmerkt door spreidingen van aardewerk. Uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd hoeven slechts resten van een boerderijplaats en perceelsgrenzen verwacht te worden op het noordwestelijke deel van het plangebied.

### Mogelijke verstoringen

Door de ontginning, het gebruik als akker, het aanleggen en verwijderen van perceelsgrenzen en het graven van een brede ontwateringssloot, zal tenminste plaatselijk, aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

## 2.7 Onderzoeksstrategie

(LS05)

Om vast te stellen of binnen de delen van het plangebied die in een zone met een hoge verwachting liggen en waarbinnen graafwerkzaamheden zijn gepland, behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn, is in de zones met een dubbelbestemming voor archeologie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn boringen gezet in een dichtheid van vijf boringen per hectare. De boorraaien zijn niet doorgezet tot in de zone zonder dubbelbestemming voor archeologie omdat hier geen onderzoeksverplichting geldt. Tijdens het veldwerk is allereerst vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen is gebruik gemaakt van een zandguts.

Overal waar de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd.

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



***Figuur 23: Het plangebied nabij boorpunt 41, gezien in westelijke richting***

## 3 Veldonderzoek

---

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met diameter van twee centimeter.
Totaal aantal boringen:	44
Boorgrid:	40 x 50m
Boordichtheid:	Vijf boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,7 – 1,0 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

### 3.2 Resultaten booronderzoek

(VS03)

Binnen het plangebied zijn 44 boringen gezet in negen noord- zuid gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een 30 tot 45 centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand. Deze bouwvoor gaat op de boorpunten 3, 8, 9, 11, 19, 20, 22 en 29, via een verploegde tussenlaag (AC-horizont), over in geelgrijs, ongeoxideerd dekzand.

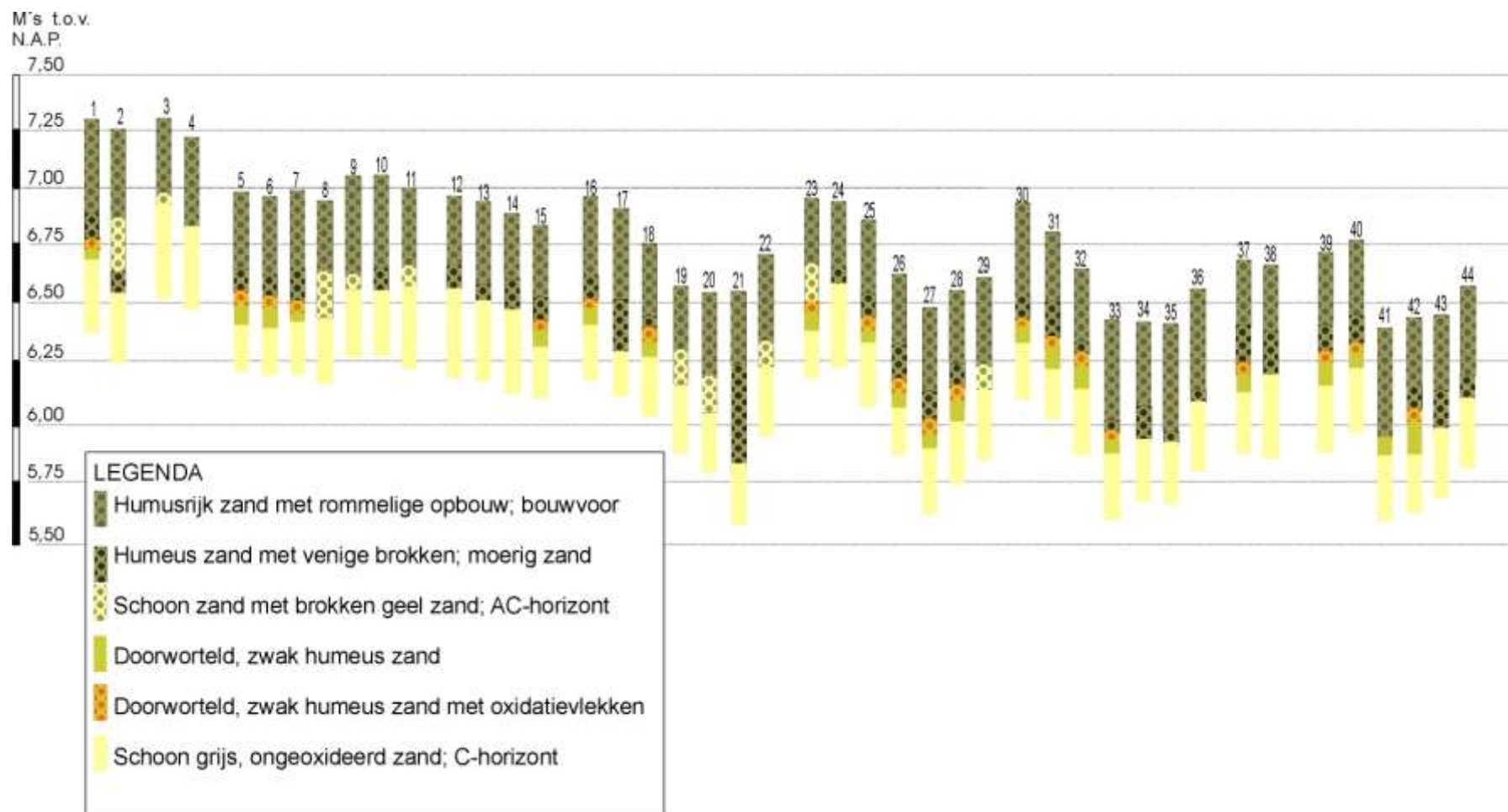
Op boorpunt 2 is eveneens een verploegde tussenlaag van geelgrijs zand met brokken humeus zand aangetroffen maar bleek hieronder een ongeveer tien centimeter dikke laag moerig zand aanwezig te zijn. Een dergelijke laag moerig zand is doorgaans het restant van een voormalig veenpakket en is ook op de meeste van de overige boorpunten aangetroffen. Op de boorpunten 2, 10, 12, 13, 14, 17, 21, 24, 34, 35, 36, 38, 53 en 44, gaat een dergelijke moerige laag direct over in het geelgrijze zand van de C-horizont. Hier is de oorspronkelijke bodemopbouw waarschijnlijk ten gevolge van ontginning en/of veenwinning (volledig) verloren gegaan. Deze oorspronkelijke bodemopbouw lijkt te hebben bestaan uit een (dun) veenpakket met daaronder een doorwortelde top van het dekzand met in de top daarvan oxidatievlekken (zie figuur 24). Een dergelijke dekzandtop is kenmerkend voor slecht ontwaterde dekzandgebieden die overgroeid zijn geraakt met veen en is binnen het plangebied nog aangetroffen in 21 van de 44 boringen. Deze boorpunten liggen niet alleen op het deel van het plangebied dat het laagste ligt (het centrale, oostelijke deel), maar ook op de overgangen van de lage delen van het plangebied naar de iets hoger gelegen delen. Nagenoeg het gehele plangebied lijkt oorspronkelijk met veen bedekt te zijn geweest. Het ligt voor de hand dat dit veenpakket dikker was op de laagste delen van het plangebied. Nergens is echter onaangetast veen bewaard gebleven. De relatief diepe bodemverstoring op de boorpunten 2, 17 en 21 lijkt voor wat betreft de boorpunten 2 en 17 verklaard te kunnen worden door de ligging hiervan op of zeer nabij historische perceelsgrenzen. De

relatief diepe bodemverstoring op boorpunt 21 zou het gevolg kunnen zijn van de ligging op of nabij de veldweg die hier diagonaal door het plangebied liep. Mogelijk is hier een diep rijspoor gevormd o.i.d.

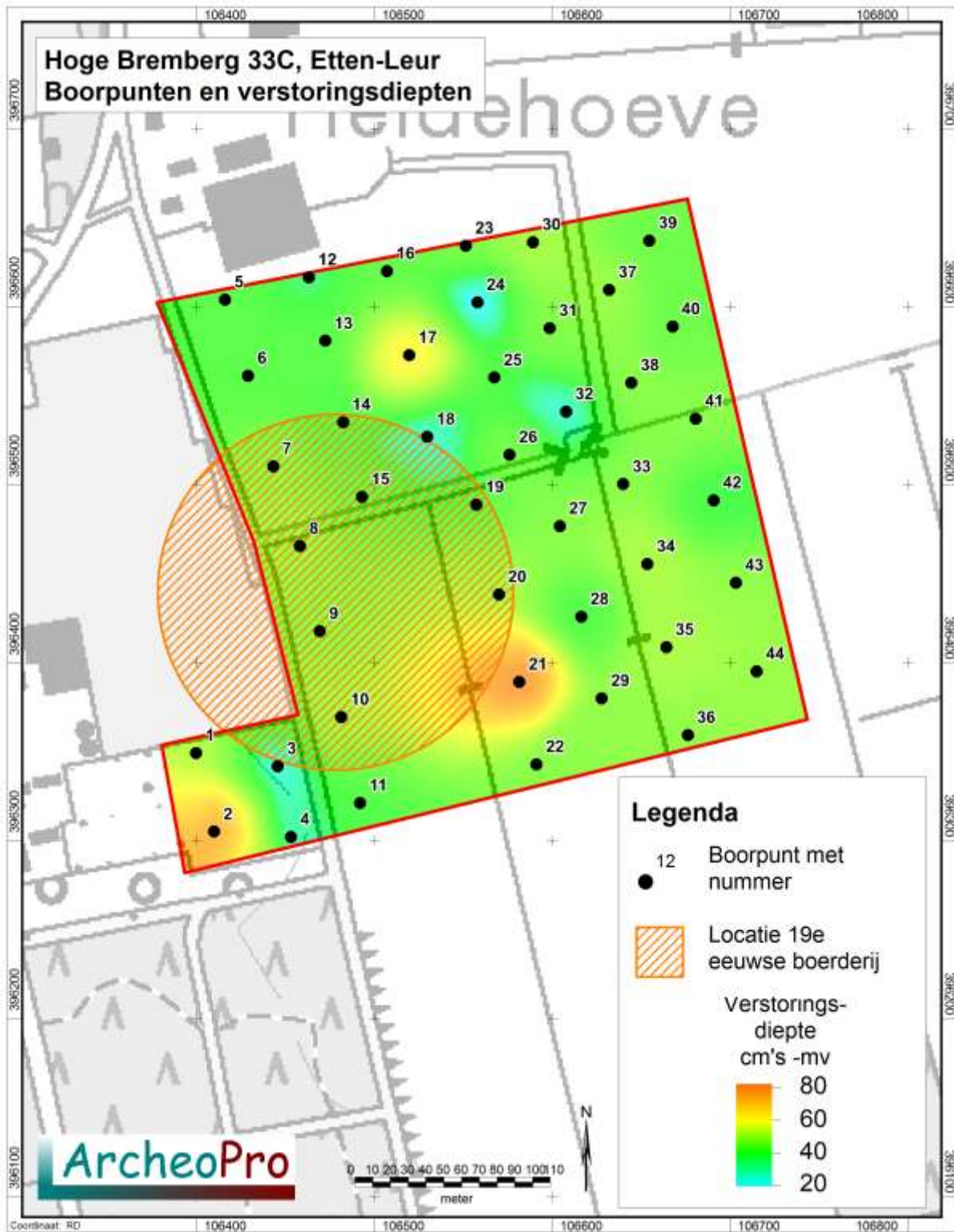


***Figuur 24: Foto van de voor het plangebied kenmerkende bodemopbouw met links de bouwvoor, in het midden de laag moerig zand, rechts daarvan de tijdens de veenvorming doorwortelde top van het dekzand met daarin oxidatievlekken en geheel rechts de geelgrijze C-horizont van lemig fijn dekzand.***

Nergens binnen het plangebied zijn resten van podzolvorming aangetroffen. Het plangebied lijkt zelfs voor de vorming van veldpodzolgronden te nat te zijn geweest. Het plangebied had ten gevolge van de ligging aan de voet van een aanmerkelijk hoger gelegen deel van het dekzandlandschap waarschijnlijk voorafgaande aan de ontginning een dermate hoge waterstand dat hier veenvorming kon plaatsvinden. Hierdoor is het plangebied pas laat ontgonnen en lijkt een negentiende eeuwse ontginning op het noordwestelijke deel van het plangebied ook in de negentiende eeuw alweer te zijn opgegeven.



**Figuur 25: Boorprofielen**



**Figuur 26: Boorpunten met verstoringsdiepten**



## 4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het grootse deel van het plangebied in verband met de ligging op maximaal tweehonderd meter afstand van (voormalig) open water een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. In verband met de ligging van het westelijke deel van het plangebied op een relatief hooggelegen deel van het dekzandlandschap, maar wel buiten een aanmerkelijk hoger gelegen gebied op korte afstand ten zuiden van het plangebied, geldt hier een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In verband met de ligging tot en met de negentiende eeuw op woeste gronden geldt voor een lage verwachting voor resten van bewoning en ontginning van voor de negentiende eeuw. Voor het noordwestelijke deel geldt een hoge verwachting voor resten van bewoning en ontginning uit de negentiende eeuw omdat hier een boerderij stond die aan het einde van de negentiende eeuw alweer lijkt te zijn opgegeven.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 44 gutsboringen gezet.

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat het plangebied voorafgaande aan de ontginning een dermate hoge waterstand te hebben gehad dat hier veenvorming kon plaatsvinden. Hierdoor is het plangebied pas laat ontgonnen en lijkt een negentiende eeuwse ontginning op het noordwestelijke deel van het plangebied ook in de negentiende eeuw alweer te zijn opgegeven. Binnen het plangebied is nergens enige mate van podzolvorming aangetroffen. Dit betekent dat ook voorafgaande aan de periode van veenvorming de bodem hier relatief slecht ontwaterd was. Voor het gehele plangebied kan de verwachting voor resten van bewoning uit het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen derhalve worden bijgesteld tot een lage verwachting.

De enige mogelijke archeologische resten binnen het plangebied worden waarschijnlijk gevormd door resten van de bij de negentiende eeuwse ontginning behorende boerderij. Dergelijke resten kunnen bestaan uit funderingsresten van hoofd- en bijgebouwen en uit resten van bijvoorbeeld een waterput en kunnen verloren gaan indien hier dieper wordt gegraven dan veertig centimeter beneden het maaiveld. Omdat het waarschijnlijk slechts om negentiende eeuwse resten gaat, is de archeologische waarde hiervan gering. Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan voorkomen worden dat dergelijke delen van grondsporen ongedocumenteerd verloren gaan. Proefsleuvenonderzoek is pas noodzakelijk indien op de locatie van de voormalige boerderij, bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de bouwvoor en die meer dan enkele procenten van de bodem beslaan. In het geval van de bouw van kassen blijft de bodemverstoring doorgaans beperkt tot ruim beneden de twee procent die doorgaans als ondergrens wordt beschouwd voor de noodzaak tot uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

## Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische Monumentenkaart
<b>ASB</b>	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
<b>Archis</b>	Archeologisch Informatie Systeem
<b>BP</b>	Before Present (present=1950)
<b>GIS</b>	Geografische Informatie Systemen
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO</b>	Inventariserend VeldOnderzoek
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-mv</b>	Onder maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PVA</b>	Plan van Aanpak
<b>PVE</b>	Programma van Eisen
<b>RCE</b>	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
<b>SBB</b>	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

## Bijlage 3: Literatuurlijst

---

### Bronnen

---

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchoot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## Digitale bronnen

---

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

## Literatuur

---

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leenders, K.A.H.W. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antewrpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750). 1989.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Tebbens, L.A., 2016. Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologie Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

**Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties**

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2040919100	107156/397065	Nieuwe Tijd	Keramik, vuursteen	Onbekend
2682489100	107162/396746	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd, Onbekend	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramik, metaal	Agrarisch

**Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen**

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2040919100	107866.6/393422.7 Oppervlak: 4905.48 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramik, vuursteen	Onbekend
2123700100	107328.9/394712 Oppervlak: 4216.85 ha.	Kartering	Onbekend	Geen	Geen
2282259100	105343.7/396144.2 Oppervlak: 5.19771 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2382294100	106694.9/395523.7 Oppervlak: 0.275036 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2382301100	106515.2/395656.2	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.2483 ha.				
2382318100	106355.5/395628.7 Oppervlak: 0.364653 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2382326100	106021.6/395640.7 Oppervlak: 0.440947 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2382342100	106099.2/395988 Oppervlak: 2.81612 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2398851100	106423.4/395641.2 Oppervlak: 3.63664 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2682489100	107163.4/396756.2 Oppervlak: 0.9829 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd, onbekend	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Agrarisch
4567059100	106160.6/396938.3 Oppervlak: 12.1014 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

## Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	20-053
Projectnaam	Hoge Bremberg 33C, Etten-Leur
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4836432100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Kwekerij d'n Heiberg

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	106399.7	396349.3	7.28
2	106409.8	396305.0	7.25
3	106445.5	396341.7	7.29
4	106453.1	396302.0	7.23
5	106415.8	396604.0	6.97
6	106428.9	396561.2	6.96
7	106443.0	396510.4	6.98

8	106458.1	396465.6	6.94
9	106469.2	396417.7	7.04
10	106481.3	396369.4	7.04
11	106491.8	396321.1	7.00
12	106463.1	396616.6	6.95
13	106472.2	396580.8	6.92
14	106482.3	396535.0	6.87
15	106492.8	396493.2	6.81
16	106506.9	396620.1	6.97
17	106519.5	396572.8	6.90
18	106529.6	396527.0	6.75
19	106557.3	396488.7	6.56
20	106569.8	396438.4	6.53
21	106581.4	396389.0	6.64
22	106591.0	396342.7	6.70
23	106551.2	396634.2	6.96
24	106557.8	396602.5	6.94
25	106567.3	396560.2	6.83
26	106575.9	396516.9	6.63
27	106604.1	396476.6	6.49
28	106616.2	396425.8	6.55
29	106627.7	396380.0	6.59
30	106589.0	396636.2	6.89
31	106598.5	396587.9	6.80
32	106607.6	396541.1	6.64
33	106639.8	396500.3	6.45
34	106653.4	396455.5	6.45
35	106664.0	396408.7	6.44
36	106676.1	396359.4	6.55
37	106631.8	396609.5	6.70
38	106644.3	396557.2	6.61



39	106654.4	396637.2	6.73
40	106667.5	396588.9	6.75
41	106680.6	396537.0	6.40
42	106690.7	396491.2	6.45
43	106703.2	396444.9	6.46
44	106714.8	396395.1	6.57

<b>Boorbeschrijving volgens ASB 5.2</b>																		
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	GI	
1	40	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	52	Z					3	BR	ZW	DO								ROG
	57	Z		1			1	GR	BR	LI	OR		DW		GLEY	DEZ		
	62	Z		1			1	GR	BR	LI			DW		BHA	DEZ		
	90	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		
2	38	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	63	Z					1	GE			BR				BHAC			ROG
	70	Z					3	BR	ZW	DO								ROG
	100	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		
3	33	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	37	Z					1	GE			BR				BHAC			ROG
	80	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		
4	40	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	80	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		
5	35	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	43	Z					3	BR	ZW	DO								ROG
	50	Z		1			1	GR	BR	LI	OR		DW		GLEY	DEZ		
	58	Z		1			1	GR	BR	LI			DW		BHA	DEZ		
	80	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		
6	38	Z					3	BR	GR	DO								BOV
	44	Z					3	BR	ZW	DO								ROG
	52	Z		1			1	GR	BR	LI	OR		DW		GLEY	DEZ		
	60	Z		1			1	GR	BR	LI			DW		BHA	DEZ		
	80	Z		1				GR	GE	LI					BHC	DEZ		

7	33	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	48	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	53	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW			GLEY	DEZ	
	60	Z		1		1	GR	BR	LI				DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
8	32	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	51	Z				1	GE			BR						BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
9	44	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	47	Z				1	GE			BR						BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
10	44	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	51	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
11	34	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	42	Z				1	GE			BR						BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
12	31	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	40	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
13	33	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	42	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
14	30	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	44	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
15	33	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	42	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	47	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW			GLEY	DEZ	
	52	Z		1		1	GR	BR	LI				DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
16	34	Z				3	BR	GR	DO									BOV
	44	Z				3	BR	ZW	DO									ROG
	48	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW			GLEY	DEZ	
	53	Z		1		1	GR	BR	LI				DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
17	40	Z				3	BR	GR	DO									BOV

	63	Z				3	BR	ZW	DO										
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
18	32	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	37	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	43	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	50	Z		1		1	GR	BR	LI				DW				BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
19	28	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	42	Z				1	GE			BR							BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
20	38	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	53	Z				1	GE			BR							BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
21	32	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	75	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	100	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
22	38	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	48	Z				1	GE			BR							BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
23	30	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				1	GE			BR							BHAC		ROG
	50	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	55	Z		1		1	GR	BR	LI				DW				BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
24	30	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	38	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	70	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
25	32	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	42	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	48	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	54	Z		1		1	GR	BR	LI				DW				BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
26	30	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	52	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	60	Z		1		1	GR	BR	LI				DW				BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	

27	37	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	48	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	56	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	62	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
28	32	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	41	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	47	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	54	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
29	37	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	48	Z				1	GE			BR					BHAC		ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
30	38	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	47	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	51	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	55	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
31	30	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	44	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	48	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	55	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
32	30	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	35	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	41	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	50	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
33	40	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	49	Z		1		1	GR	BR	LI	OR		DW			GLEY	DEZ	
	54	Z		1		1	GR	BR	LI			DW			BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
34	35	Z				3	BR	GR	DO								BOV
	48	Z				3	BR	ZW	DO								ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI						BHC	DEZ	
35	44	Z				3	BR	GR	DO								BOV

	49	Z				3	BR	ZW	DO										
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
36	43	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
37	28	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	41	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	47	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	53	Z		1		1	GR	BR	LI			DW					BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
38	28	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
39	30	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	41	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	45	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	65	Z		1		1	GR	BR	LI			DW					BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
40	33	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	43	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	46	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	51	Z		1		1	GR	BR	LI			DW					BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
41	44	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	52	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
42	28	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	38	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	43	Z		1		1	GR	BR	LI	OR			DW				GLEY	DEZ	
	56	Z		1		1	GR	BR	LI			DW					BHA	DEZ	
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
43	32	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	
44	37	Z				3	BR	GR	DO										BOV
	46	Z				3	BR	ZW	DO										ROG
	80	Z		1			GR	GE	LI								BHC	DEZ	

## Betekenis van de afkortingen:

---

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel), DW = doorworteld

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHAC = AC-horizont, GLEY = gley-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren



Watertoets ter plaatse van de  
Hoge Bremberg 33c te Etten-  
Leur

---

**Titel** Watertoets ter plaatse van de  
Hoge Bremberg 33c te Etten-  
Leur

---

**Opdrachtgever** De Roever Omgevingsadvies  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel

---

**Adviesbureau** MILON bv  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel

---



---

**Titel:** Watertoets ter plaatse van de Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur  
**Status:** Concept  
**Datum:** 4 september 2020  
**Opdrachtgever:** De Roever Omgevingsadvies  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
**Contactpersoon:** Ronny Keetels  
**Telefoonnummer:** (073) 594 10 11  
**E-mail:** [r.keetels@deroever.nl](mailto:r.keetels@deroever.nl)

---

**Projectnummer:** 20201274  
**Auteur:** Job Tijssen  
**Projectleider:** Job Tijssen  
**Telefoonnummer:** 073-5477253  
**E-mail:** [info@milon.nl](mailto:info@milon.nl)/ [job@milon.nl](mailto:job@milon.nl)  
**Website:** [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

Handtekening Projectleider:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tijssen". The signature is written in a cursive style and is positioned below the text "Handtekening Projectleider:".

---

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via [www.milon.nl/algemene-voorwaarden](http://www.milon.nl/algemene-voorwaarden).

---

**MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA\*\*, voldoet aan niveau 3 op de CO2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

---

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	7
1.1. Opdrachtverlening .....	7
1.2. Aanleiding .....	7
1.3. Doel .....	7
1.4. Betrouwbaarheid .....	7
2.1. Locatiegegevens .....	8
3.1. Rijksoverheid .....	10
3.2. Provinciaal beleid .....	11
3.3. Waterschapsbeleid .....	12
3.4. Gemeentelijk beleid .....	14
4. Waterhuishouding .....	15
4.1. Geohydrologie .....	15
4.2. Overige aspecten .....	17
5. Wateradvies .....	18
5.1. Bevoegd gezag .....	18
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening .....	18
7. Samenvatting en conclusies .....	22

## Bijlage

1. Topografische overzichtskaart

## **1. Inleiding**

### **1.1. Opdrachtverlening**

Op 17 maart 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ronny Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

### **1.2. Aanleiding**

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door het voornemen plannen van de initiatiefnemer het aanwezige kassencomplex op de onderzoekslocatie uit te breiden.

### **1.3. Doel**

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

### **1.4. Betrouwbaarheid**

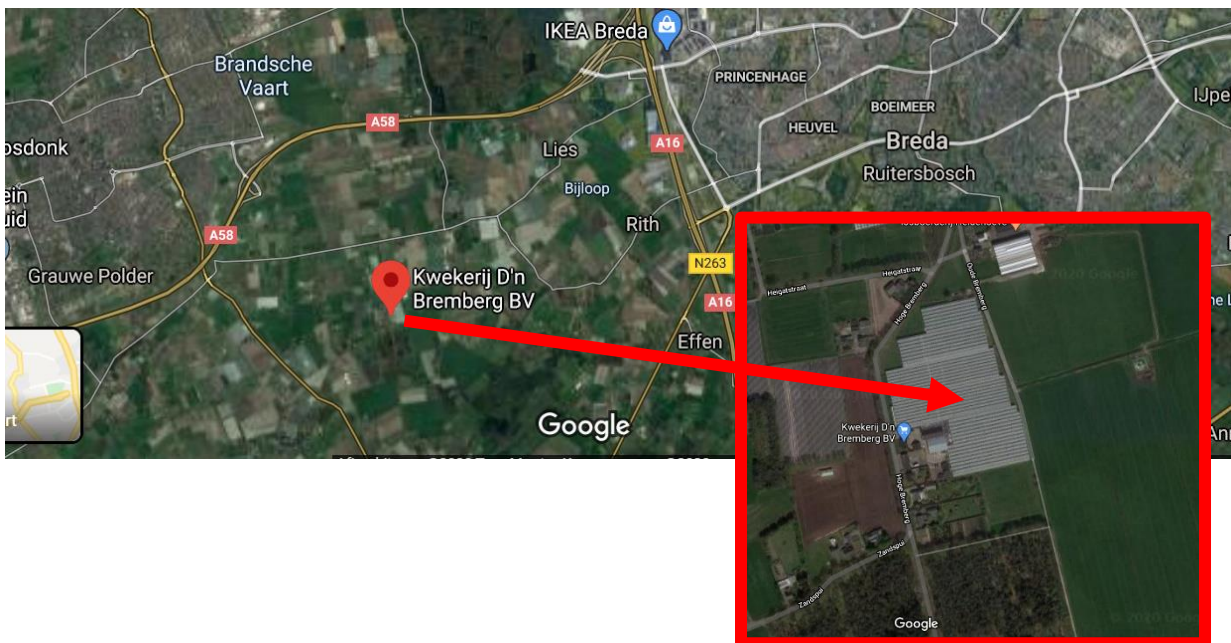
Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

## 2. Onderzoekslocatie

### 2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Hoge Bremberg 33c. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Etten-Leur sectie Q met nummer(s) 260, 1554, 1568, 1570 en 2427. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 100.000 m<sup>2</sup>. De locatie is in de huidige situatie in gebruik als glastuinbouw.

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

#### **Overig terrein en omgeving**

De onderzoekslocatie is in het buitengebied van Etten-Leur gelegen. De omgeving wordt gekenmerkt door met name graslanden en bedrijven actief in de veeteelt,- landbouw- en glastuinbouwsector.

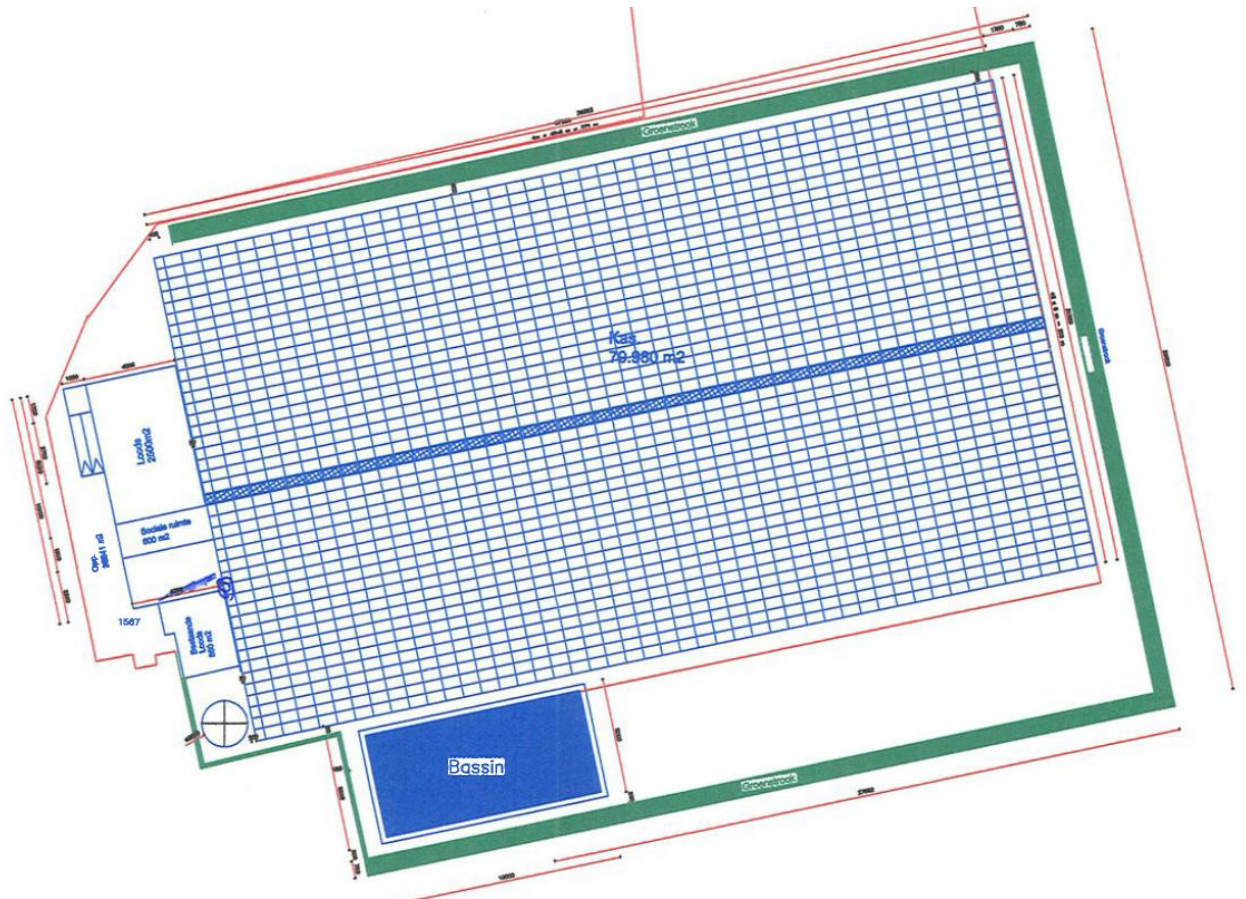
#### **Voormalig gebruik**

De glastuinbouwbedrijvigheid op en in de omgeving van de onderzoekslocatie is in de jaren 60' begonnen en door de jaren heen verder gegroeid. Voor het overige is het aanzicht van het landschap weinig veranderd.

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De locatie heeft geen hoge archeologische verwachting.

### 2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

De initiatiefnemer is voornemens het aanwezige kassencomplex uit te breiden. Een ontwerpschets van zijn plan is toegevoegd als figuur 2.



Figuur 2. Onderzoekslocatie met schets bouwplan (bron: Jansen GIC)

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m <sup>2</sup> (circa)	Toekomstig m <sup>2</sup> (circa)
Bebouwing en verharding	30.355	96.164
Totaal perceel	100.000	100.000

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 65.800m<sup>2</sup>.

### **3. Beleid watertoets**

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het doorlopen van de watertoetsprocedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

#### **3.1. Rijksoverheid**

##### **Waterwet**

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

##### **Wet ruimtelijke ordening en de watertoets**

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

### **Nationaal Waterplan 2016-2021**

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

### **Nationaal Bestuursakkoord Water**

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

## **3.2. Provinciaal beleid**

### Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2020 (PMWP) is de strategische basis voor het Brabantse milieu- en waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 integreert de milieu- en de wateropgave. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten. Het is een breed gedragen, integraal beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Brabant.

Het PMWP staat voor:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

### Verordening ruimte Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergadering van 10 juli 2015 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld (per 15-7-2015) en deze in juli 2017 geactualiseerd. In de Verordening Ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen.

Op de kaart 'Water' uit de Verordening Ruimte zijn de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Daarnaast zijn de gebieden aangegeven welke zijn aangewezen als waterbergingsgebied of reserveringsgebied voor waterberging. Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan.

### Verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

### Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

## **3.3. Waterschapsbeleid**

### Waterbeheerplan 2016-2021

Het waterbeheerplan 'Grenzeloos verbindend' beschrijft de doelen van Waterschap Brabantse Delta voor de periode 2016-2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied. Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren; Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met alle partners in het gebied wil uitbreiden en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

Wat zijn de belangrijkste uitdagingen voor de komende planperiode?



- voldoende water voor landbouw en natuur;
- wateroverlast en hittestress;
- kringloop denken;
- steeds meer ongewenste stoffen in het water, zoals medicijnen;
- vergroten waterbewustzijn.

Het waterbeheerplan is te vinden op de website van het waterschap.

#### Keur Waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningplichtig. Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe keur in de drie waterschappen. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Noord-Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

In de Keur is een Algemene Regel is een gevoeligheidsfactor opgenomen. Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Er worden drie waarden voor de gevoeligheidsfactor gehanteerd:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  en 1. Het is gezien het globale karakter van de toets niet zinvol hier meer detail in aan te brengen. Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 (De gevoeligheidsfactoren worden alleen bij de Algemene Regel toegepast. Bij de toepassing van de Beleidsregel (vergunningen) wordt niet gewerkt met een gevoeligheidsfactor maar wordt maatwerk geleverd om de retentie-eis te bepalen.).

#### Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 Maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. De ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben:

- Er is geen (onvertraagd) toename van de waterafvoer op de rand van het plangebied;
- Er mogen geen veranderingen van oppervlaktewaterstanden optreden op de grens van het plangebied en daarbuiten (tenzij veranderingen gewenst zijn);

- Er mag geen overlast optreden door extreme neerslag gebeurtenissen.

De voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast gaan uit van het principe water vasthouden dan wel hergebruiken, water bergen en als laatste pas water afvoeren.

Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m<sup>2</sup>, 2.000 m<sup>2</sup> tot 10.000 m<sup>2</sup> en meer dan 10.000 m<sup>2</sup>.

### **3.4. Gemeentelijk beleid**

Voor het water heeft de gemeente binnen de bebouwde omgeving de zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren. De gemeente Etten-Leur heeft het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (Vgrp) opgesteld waarin o.a. wordt beschreven hoe de gemeente invulling wil geven aan de zorgplicht. Hierin staan ook beschreven naar welke toekomstige situatie wordt gestreefd met betrekking tot de waterhuishouding.

Ten aanzien van het hemelwaterbeleid heeft de gemeente Etten-Leur de volgende ambities beschreven.

1. Voorkomen en verminderen wateroverlast  
Door klimaatadaptatie toe te passen wil de gemeente de gevolgen van klimaatverandering opvangen. Klimaatverandering zorgt voor een grotere kans op wateroverlast en vergroot het druk op het riool. Door een hemelwaterverordening op te stellen wil de gemeente het gebiedsgericht afkoppelen van hemelwater concretiseren. De gemeente moedigt het lokaal hergebruiken, infiltreren of bergen van regenwater zoveel mogelijk aan. Pas in laatste instantie kiest de gemeente voor het (vertraagd) afvoeren van overtollig hemelwater.
2. Duurzaam verwerken  
De gemeente Etten-Leur wil bij alle nieuwe ontwikkelingen (in- en uitbreidingen en herontwikkelingen) ervoor zorgen dat het hemelwater gescheiden van het stedelijk afvalwater ingezameld en getransporteerd wordt.
3. Voorkomen verspreiding verontreinigingen  
In het verleden zijn gescheiden systemen omgebouwd naar VGS-systemen. Deze zijn voornamelijk gelegen op industrieterreinen. Het gescheiden afvoeren van hemelwater en afvalwater brengt risico's met zich mee. Bij foutieve aansluitingen kunnen verontreinigingen zich via hemelwater- en infiltratieriolen verspreiden naar bodem en oppervlaktewater. De gemeente Etten-Leur wil dit zoveel mogelijk voorkomen door de verhard oppervlaktekaart tenminste iedere 5 jaar te actualiseren.

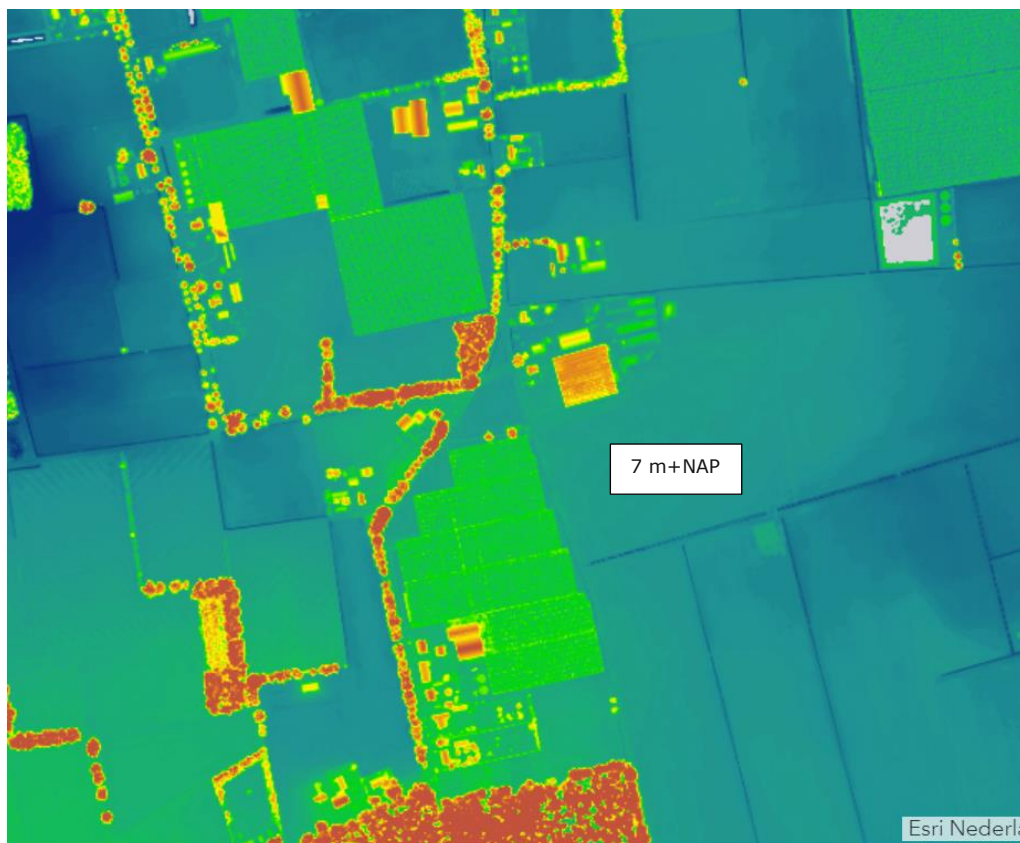
## 4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare wateraspecten bekeken.

### 4.1. Geohydrologie

#### **Regionale bodemopbouw**

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7 m+NAP. Op figuur 4 is te zien dat er geen noemenswaardig hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie.



Figuur 4. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOLOket. Vanaf maaiveld tot circa 3 m-mv is een matig doorlatende deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Boxtel). Onder de deklaag tot circa 19 m-mv bevindt zich eveneens een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind (formatie van Sterksel). Daaronder tot circa 24 m-mv bevindt zich de formatie van Waalre. Dit is een kleilaag die hoofdzakelijk bestaat uit zandige klei, midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

### Geohydrologie

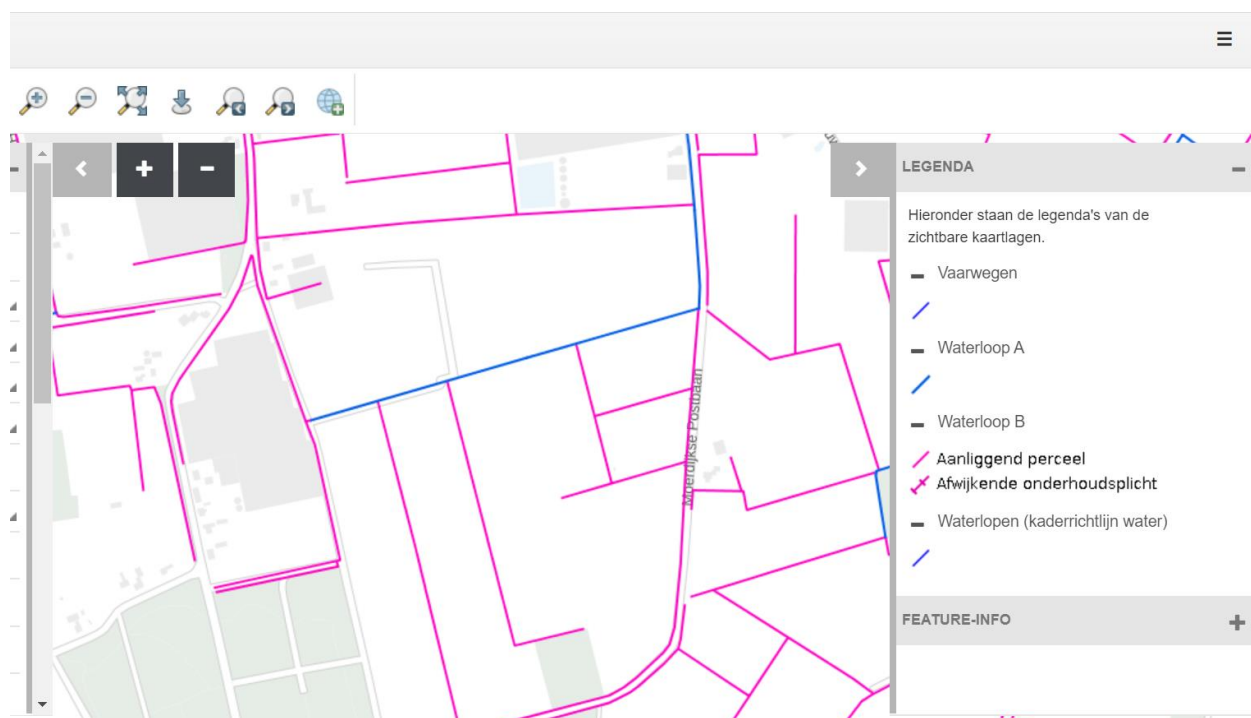
Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

### Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt.

### Oppervlakte water in de omgeving

Uit de waterkaart van waterschap Brabantse Delta is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie een a-watergang is gelegen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de watergang zichtbaar. Deze watergang stroomt momenteel door het uitbreidingsterrein van het kassencomplex heen. Een gedeelte van de watergang zal dus gedempt/verwijderd moeten worden om de uitbreiding te kunnen realiseren.



Figuur 5: Watergangen nabij onderzoekslocatie

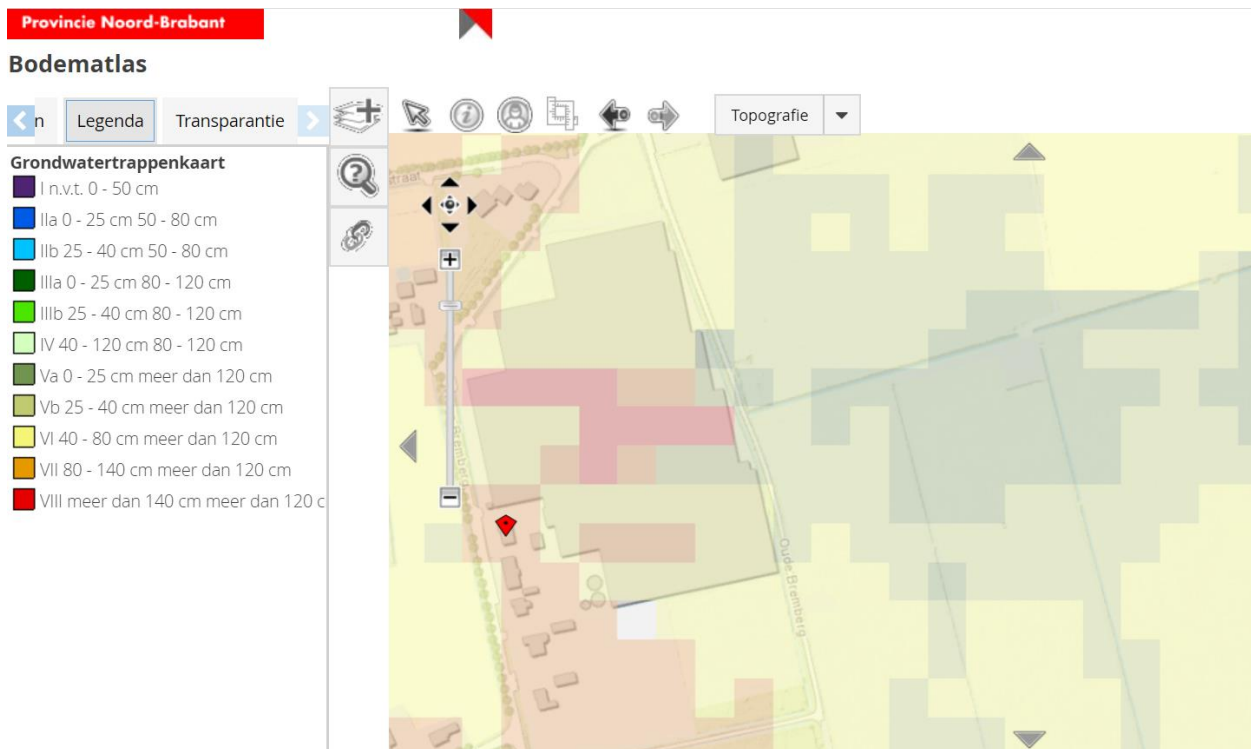
### Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Etten-Leur. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem of komt terecht in het riool. Zover bekend is er momenteel geen sprake van wateroverlast op en nabij de onderzoekslocatie.

### Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De kassen bevinden zich voornamelijk in grondwatertrap Vb en VI, dat wil zeggen dat het grondwater zich bevindt tussen 25 en 80 cm tot dieper dan 120 cm. (conform indeling provincie Noord-Brabant). De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ter plaatse van de kassen geeft een GHG aan

van 0 tot 40 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van 1,5 m tot meer dan 2,5 m-mv.



Figuur 6. grondwatertrappenkaart (bron: kaarten.brabant.nl)

## 4.2 Overige aspecten

### Afvalwater

Afvalwater wordt in de huidige situatie geloosd in het openbaar riool.

## 5. Wateradvies

### 5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap Brabantse Delta dient in bepaalde gevallen de benodigde compensatie te worden berekend.

### 5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

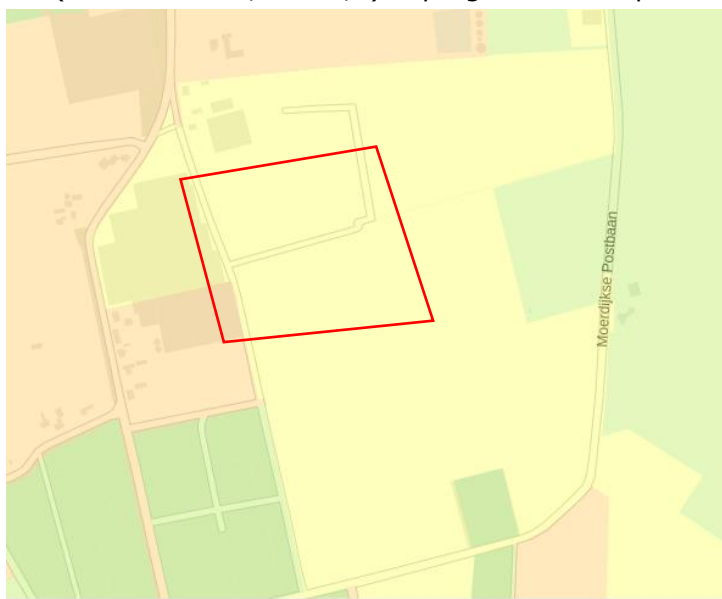
De initiatiefnemer is voornemens het aanwezige kassencomplex op de onderzoekslocatie uit te breiden. In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 2. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m <sup>2</sup> (circa)	Toekomstig m <sup>2</sup> (circa)
Bebouwing en verharding	30.355	96.164
Totaal perceel	100.000	100.000

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 65.800 m<sup>2</sup>. Gezien het kassencomplex wordt uitgebreid stelt het bevoegd gezag dat dit op een hydrologisch neutrale manier dient te gebeuren en er eveneens compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door de toename in verhard oppervlak (m<sup>2</sup>) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (0,5). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m<sup>3</sup>). De benodigde compensatie bedraagt 1.975 m<sup>3</sup> (65.800m<sup>2</sup> x 0,06 x 0,5). Op figuur 7 is de plaatselijke gevoeligheidsfactor te zien



Figuur 7. Gevoeligheidsfactor onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie dient 1.975 m<sup>3</sup> hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden.

De initiatiefnemer is voornemens een hemelwaterbassin aan te leggen om de gewassen in de kassen te kunnen bewateren. In het bassin kan circa 10.000 m<sup>3</sup> hemelwater worden geborgen en opgeslagen. Door het aanleggen van het hemelwaterbassin wordt voldaan aan bergingseis van de gemeente Etten-leur en hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Om te waarborgen dat het hemelwaterbassin ten allen tijde voldoende ruimte heeft om 60 mm te bergen wordt geadviseerd een knijpvoorziening te installeren dat hemelwater vertraagd afvoert (2 l/s/ha) richting het oppervlaktewater. Deze knijpvoorziening dient op de juiste hoogte in het bassin te worden aangebracht.

Wanneer blijkt dat hemelwater in de beoogde situatie verontreinigd kan raken met overtollig gietwater of condenswater zal een kwaliteitsbuffersysteem geïnstalleerd moeten worden. Of hier sprake van is zal toegelicht worden in de concretere uitwerking van de kas en gietwaterbassin bij het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning milieu.

## 6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

### Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

### Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitloogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

### Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.



- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

### **Communicatie**

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding etc.. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

## 7. Samenvatting en conclusies

Op 17 maart 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ronny Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

### Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Hoge Bremberg 33c. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Etten-Leur sectie Q met nummer(s) 260, 1554, 1568, 1570 en 2427. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 100.000 m<sup>2</sup>. De locatie is in de huidige situatie in gebruik als glastuinbouw.

### Watertoets

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 65.800 m<sup>2</sup>. Gezien het kassencomplex uitgebreid wordt stelt het bevoegd gezag dat dit op een hydrologisch neutrale manier dient te gebeuren en er eveneens compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

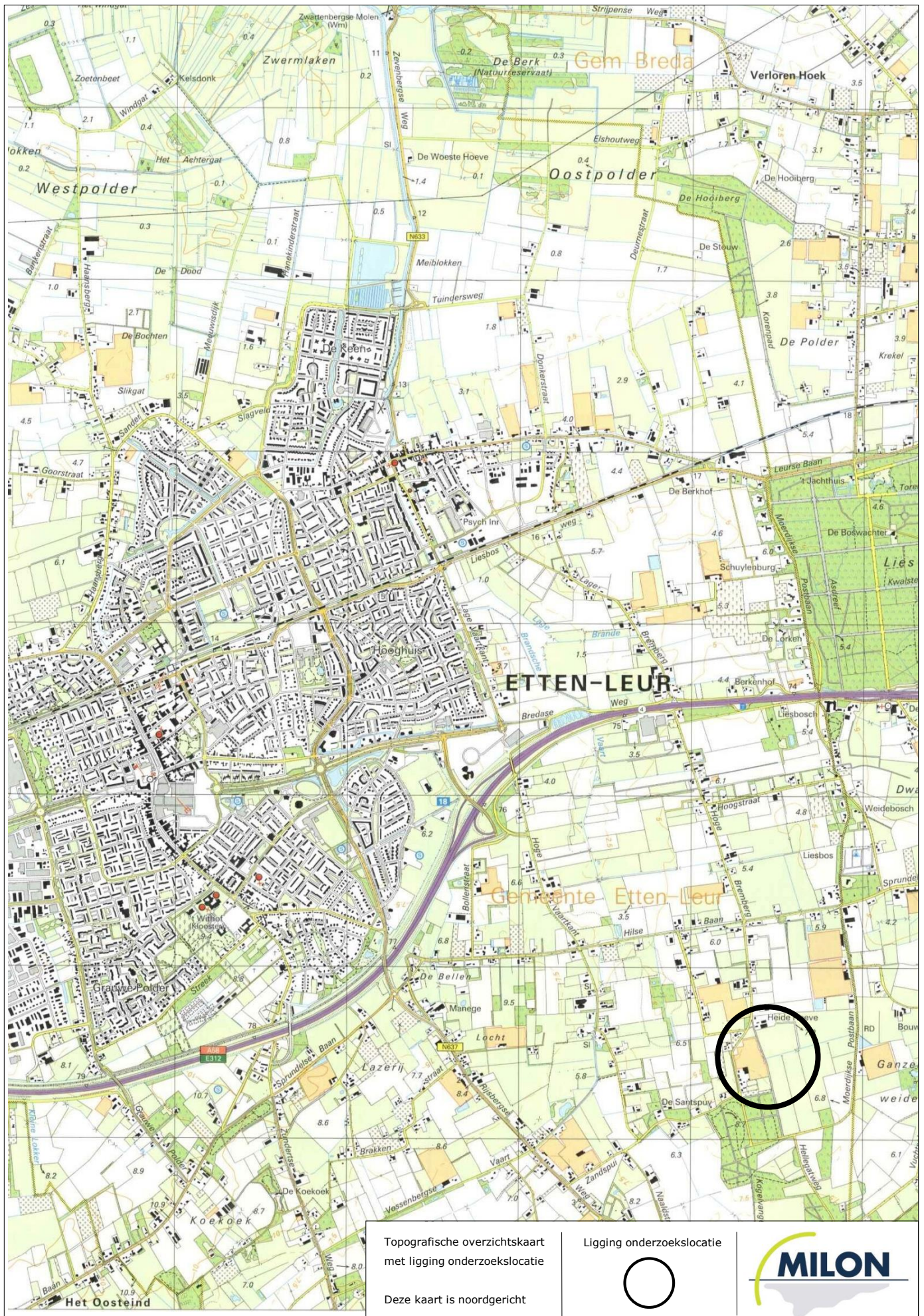
Op de onderzoekslocatie dient 1.975 m<sup>3</sup> hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden.

De initiatiefnemer is voornemens een hemelwaterbassin aan te leggen om de gewassen in de kassen te kunnen bewateren. In het bassin kan circa 10.000 m<sup>3</sup> hemelwater worden geborgen en opgeslagen. Door het aanleggen van het hemelwaterbassin wordt voldaan aan bergingseis van de gemeente Etten-leur en hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Om te waarborgen dat het hemelwaterbassin ten allen tijde voldoende ruimte heeft om 60 mm te bergen wordt geadviseerd een knijpvoorziening te installeren dat hemelwater vertraagd afvoert (2 l/s/ha) richting het oppervlaktewater. Deze knijpvoorziening dient op de juiste hoogte in het bassin te worden aangebracht.

Wanneer blijkt dat hemelwater in de beoogde situatie verontreinigd kan raken met overtollig gietwater of condenswater zal een kwaliteitsbuffersysteem geïnstalleerd moeten worden. Of hier sprake van is zal toegelicht worden in de concretere uitwerking van de kas en gietwaterbassin bij het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning milieu.

## **Bijlage 1**



Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie





**ECOLOGIE**

**RAPPORTAGE**

Effectenonderzoek Natuurnetwerk Brabant

Hoge Bremberg 33c

Etten-Leur



## Rapport effectenonderzoek Natuurnetwerk Brabant

### Hoge Bremberg 33c, Etten-Leur

Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Rapportnummer	23595.001
Versienummer	D4
Status	Definitief
Datum	19 december 2023
Opsteller <sup>1</sup>	De heer J. Bakker, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R.M. Sanders

---

<sup>1</sup> VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

#### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

#### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

#### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

#### GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebber.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING .....	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	4
	2.3 Uitgevoerde onderzoeken en huidige stand van zaken .....	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	6
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....	7
5	NEE, TENZIJ-TOETS NATUURNETWERK BRABANT .....	8
	5.1 Inleiding.....	8
	5.2 Natuurdoelen en natuurkwaliteit .....	10
	5.2.1 Historische, huidige en toekomstige natuurwaarden .....	10
	5.2.2 Areaal Natuurnetwerk Brabant .....	11
	5.3 Geomorfologische processen en bodemkwaliteit .....	13
	5.4 Waterhuishouding en waterkwaliteit .....	13
	5.5 Rust en stilte .....	15
	5.6 Donkerte en openheid .....	15
	5.7 Landschapsstructuur .....	16
	5.8 Belevingswaarde .....	16
6	CONCLUSIE EN ADVIES .....	17



## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Aveco de Bondt opdracht gekregen voor het uitvoeren van een effectenonderzoek Natuurnetwerk Brabant aan de Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur.

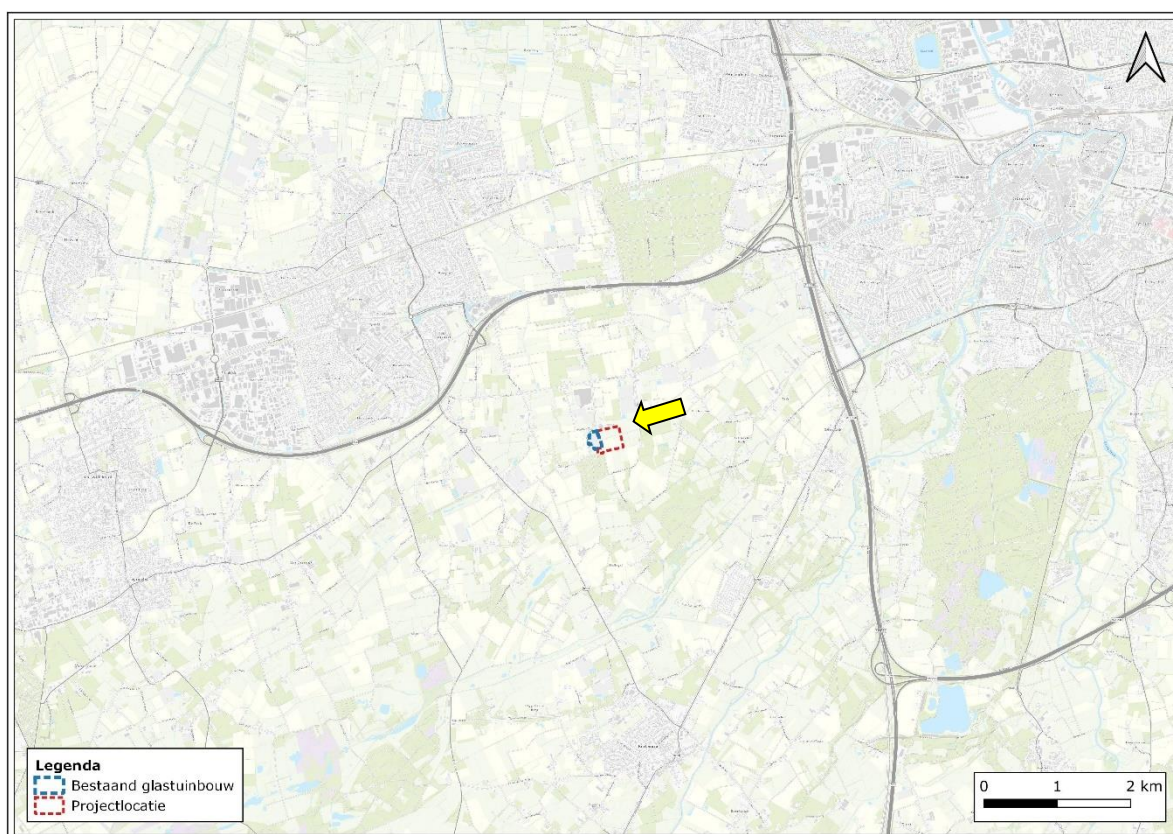
Het effectenonderzoek Natuurnetwerk Brabant is uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van het bestaande glastuinbouwbedrijf en heeft als doel om de effecten van de ingreep op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het Natuurnetwerk Brabant te onderzoeken.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

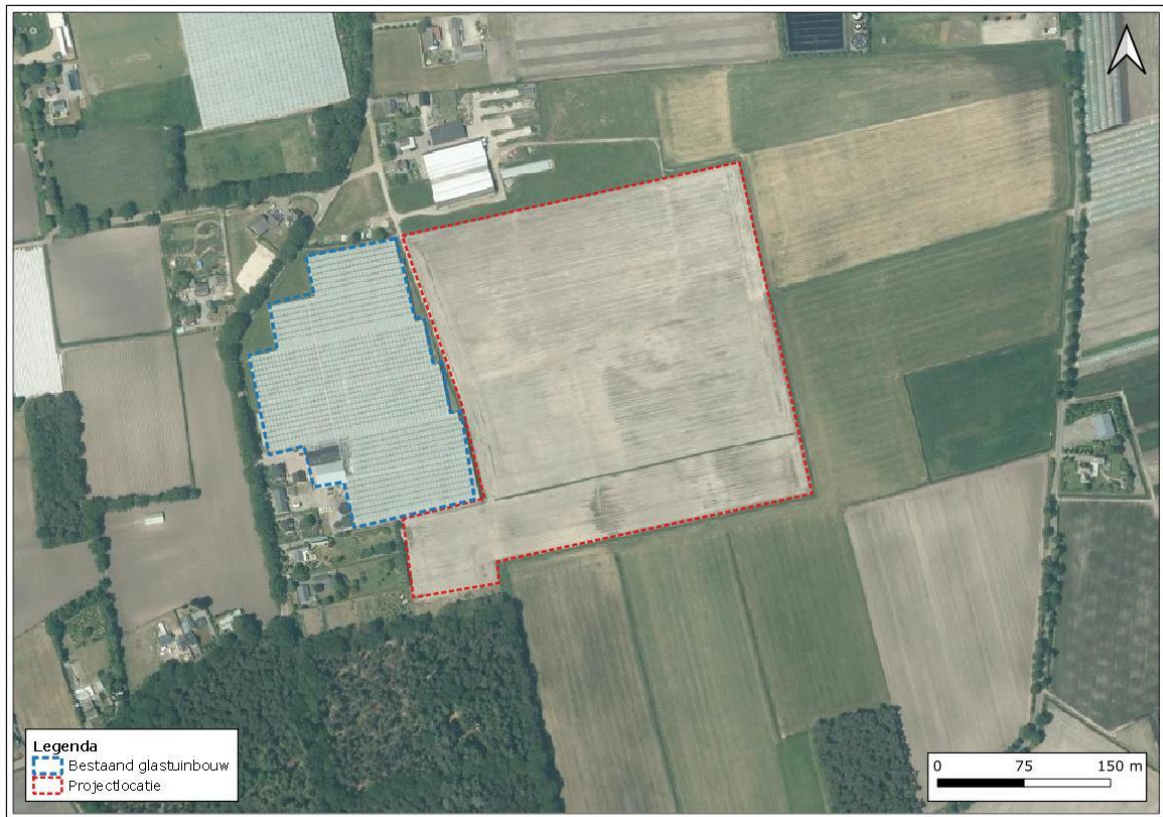
### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De projectlocatie (± 9 ha) ligt aan de Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur. In figuur 2.1 is de huidige situatie (blauw omkaderd) en de projectlocatie (rood omkaderd) weergegeven op een topografische overzichtsafbeelding.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De bestaande situatie (blauw omkaderd) is een glastuinbouwbedrijf van circa 3 ha groot. De projectlocatie (rood omkaderd) betreft een voormalig agrarisch perceel van circa 9 ha groot. Een beperkt gedeelte van de projectlocatie, het meeste westelijke gedeelte ten zuiden van de bestaande kassen, is ingericht als moestuin met enkele lage bomen en een bijenkast. Het zuidelijk aangrenzende Natuurnetwerk Brabant heeft het natuurbeheertype 'Droog bos met productie' en bestaat uit verschillende soorten zoals: zomereik, gladde berk, lijsterbes, Amerikaanse vogelkers, gewone braam, mannetjesvaren, heder, Amerikaanse eik, tamme kastanje, hulst, sporkehout, ruwe smele, koninginnenkruid en grote brandnetel. In figuur 2.3 t/m 2.8 is beeldmateriaal weergegeven dat is verzameld tijdens een veldbezoek op 1 november 2023.



Figuur 2.2 Projectlocatie en bestaande situatie weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 2.3 Projectlocatie (kijkrichting vanuit het zuiden).



Figuur 2.4 Deel van de projectlocatie ingericht als moestuin (kijkrichting vanuit het zuidoosten).



Figuur 2.5 Projectlocatie met huidige kassen (kijkrichting vanuit het NNB ten zuiden).



Figuur 2.6 Noordelijke bosrand van het NNB (kijkrichting vanuit het westen).



Figuur 2.7 NNB met natuurbeheer-type 'Droog bos met productie'.



Figuur 2.8 Noordelijke bosrand van het NNB (kijkrichting vanuit het oosten).

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens het bestaande glastuinbouwbedrijf uit te breiden van 3 hectare naar 9 hectare waarvan 8 hectare glas. De toekomstig in te richten situatie zal volledig bestaan uit glastuinbouw ten behoeve van een glastuinbouwbedrijf. Om deze ingreep mogelijk te maken, dienen watergangen gedempt te worden. Hiervoor is een vergunning verleend op 31 maart 2020 door Waterschap Brabantse Delta. De betreding van de nieuwe kassen wordt gedaan via de huidig aanwezige kas waardoor er geen nieuwe ontsluitingsweg hoeft te worden gerealiseerd.

## 2.3 Uitgevoerde onderzoeken en huidige stand van zaken

Ten behoeve van de glastuinbouwontwikkeling zijn diverse onderzoeken reeds uitgevoerd. Onderstaand zijn de relevante onderzoeken opgesomd met hierbij aangegeven wat de belangrijkste conclusies en adviezen zijn geweest:

- **Quickscan Wet natuurbescherming (2020)**<sup>2</sup>: 'Er is een mogelijkheid dat zich in de sloten van het plangebied de volgende beschermde soorten bevinden: kam-, vinpoot- en/of Alpenwatersalamanders en grote modderkruiper. Deze sloten zouden deel kunnen uitmaken van het biotoop van genoemde soorten'.
- **Aanvullend ecologisch onderzoek (2020)**<sup>3</sup>: 'Daar er niet van een overtreding van de Wet natuurbescherming sprake zal zijn, kan de ingreep uitgevoerd worden. Wel dient de algemene zorgplicht, als beschreven in de Wet natuurbescherming, Wnb art. 1.11, te allen tijde in acht genomen te worden. Of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. De zorgplicht houdt in dat een ieder die kan vermoeden dat er een negatief effect op soorten (en individuen) is, maatregelen neemt om deze effecten te voorkomen of te minimaliseren'.

---

<sup>2</sup> Michels, E.W.A., 2020, Quickscan Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 2020\_130116 01\_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur

<sup>3</sup> Michels, E.W.A., 2020, Aanvullend onderzoek Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 2020\_130116-02\_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het effectenonderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. De (mogelijke) effecten op het natuurnetwerk zijn tijdens dit onderzoek in kaart gebracht en er zal een advies worden gegeven over hoe negatieve effecten voorkomen kunnen worden.

Het veldbezoek is afgelegd op 1 november 2023. Tijdens dit veldbezoek is de gehele projectlocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek zijn de natuurwaarden van de relevante delen van het Natuurnetwerk en de directe omgeving daarvan bepaald.

Het effect van de ingreep op de natuurlijke kenmerken en waarden van het NNB dienen conform de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant op een zevental aspecten getoetst te worden (Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, 2023):

- Natuurdoelen en natuurkwaliteit;
- Geomorfologische processen en bodemkwaliteit;
- Waterhuishouding en waterkwaliteit;
- Rust en stilte;
- Donkerte en openheid;
- Landschapsstructuur;
- Belevingswaarde.

In deze toetsingscriteria zijn de huidige waarden en kenmerken behandeld en verweven met de historische en toekomstige natuurwaarden en kenmerken van het NNB (voorheen EHS= Ecologische Hoofd Structuur).

In het bureauonderzoek zijn met behulp van gegevens van de provincie Noord-Brabant en de onderzoeksresultaten van het veldbezoek de bovenstaande zeven criteria getoetst.

## 4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De omgevingscondities zullen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Dit zal middels een zogenaamd "nee, tenzij-onderzoek" nader moeten worden onderzocht.

Ingrepen die de natuur significant aantasten, mogen niet worden toegestaan in het bestemmingsplan ("nee"), tenzij ze een groot openbaar belang dienen én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht (op een andere plek moet dan nieuwe natuur komen).

## 5 EFFECTENONDERZOEK NATUURNETWERK BRABANT

In onderstaand hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de beschermde gebieden. In onderhavige “nee, tenzij-toets” worden de (mogelijke) effecten op het natuurnetwerk in kaart gebracht. Hierbij worden de voorgenomen plannen getoetst op zeven verschillende aspecten.

### 5.1 Inleiding

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) is planologisch beschermd. Dit betekent dat de provincie Noord-Brabant nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNB niet toestaat. Initiatiefnemers van ingrepen binnen het NNB dienen de effecten van de ingreep op het NNB te onderzoeken middels een “nee, tenzij”-onderzoek.

Het doel van het nee, tenzij-beleid is het voorkomen van significant negatieve effecten van ontwikkelingen op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNB. Om hierop te kunnen toetsen zijn zeven toetsingsaspecten in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, 2023) vastgelegd.

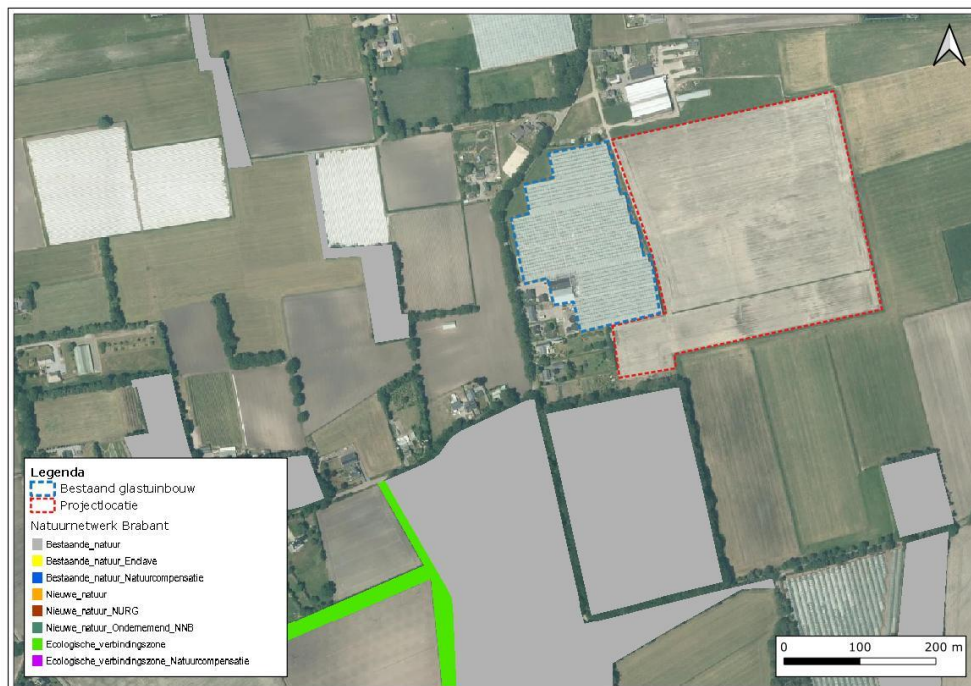
Op basis van een toetsing aan deze criteria zijn de volgende oordelen mogelijk:

1. Op één van de aspecten is het oordeel: significante aantasting.
2. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, maar als alle aspecten in combinatie overzien worden is het oordeel: significante aantasting.
3. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, ook niet bij combinatie van de aspecten.

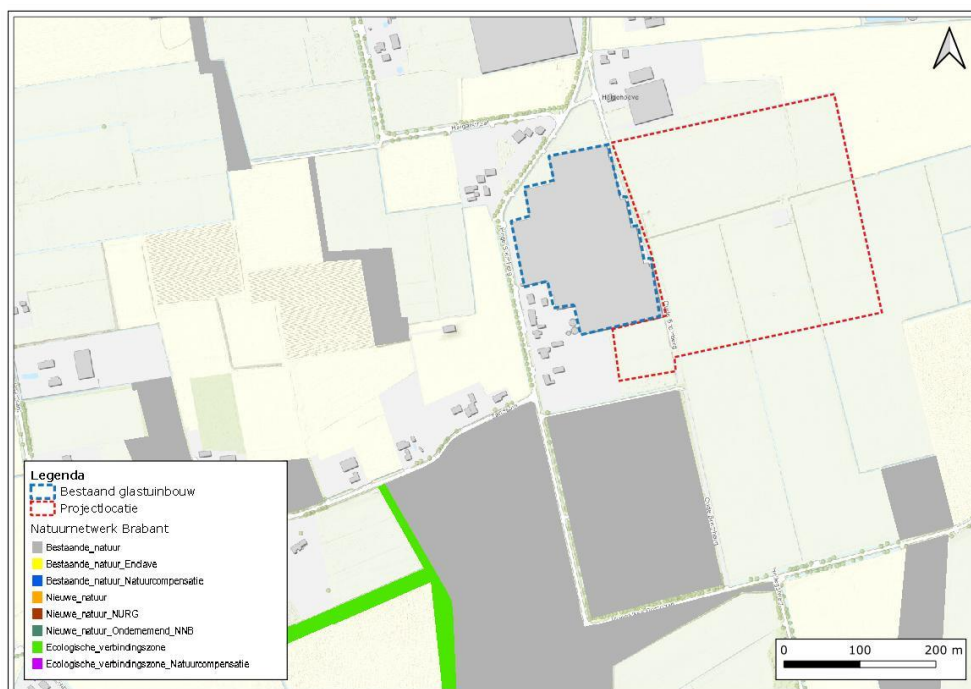
Voor de toetsing is als hulpmiddel gebruik gemaakt van de zeven criteria en de achterliggende informatie die middels webkaarten beschikbaar is.

In figuur 5.1 en 5.2 is de ligging van het huidige glastuinbouwbedrijf en de projectlocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Brabant weergegeven op een topografische detailkaart en detailluchtfoto.





Figuur 5.1 Bestaande situatie (blauw), projectlocatie (rood) en Natuurnetwerk Brabant (grijs/groen) op een detailluchtfoto.



Figuur 5.2 Bestaande situatie (blauw), projectlocatie (rood) en Natuurnetwerk Brabant (grijs/groen) op een topografische detailkaart.

## 5.2 Natuurdoelen en natuurkwaliteit

### 5.2.1 Historische en huidige natuurwaarden

Op de historische kaart van 1937 (figuur 5.3) is te zien dat de onderzoekslocatie destijds gelegen was aan de rand van een groot heidegebied, deels bestond uit heide, deels bestond uit bos en grotendeels al verkaveld was. De bestaande glastuinbouwsituatie bestond destijds grotendeels uit bos, grenzend aan het huidige NNB. Vanaf 1940 (figuur 5.4) was de verkaveling van de projectlocatie en de omgeving opgeschaald. In deze historische kaart is te zien dat het bos op de projectlocatie is verwijderd evenals het heidegebied. Tussen 1955 en 1962 is het laatste gedeelte van de huidige projectlocatie verkaveld en is het heidegedeelte volledig verwijderd (figuur 5.5). Na deze periode zijn er op de projectlocatie verschillende gewassen geteeld en zijn er op landschappelijk niveau geen andere inrichtingen meer gegeven aan de verkavelde agrarische percelen tot en met 2023. Het bestaande glastuinbouwgedeelte lijkt volgens Topotijdreis in 1995 te zijn gerealiseerd.



Figuur 5.3 Historische kaart projectlocatie 1937 (bron: topotijdreis).



Figuur 5.4 Historische kaart projectlocatie 1940 (bron: topotijdreis).



Figuur 5.5 Historische kaart projectlocatie 1962 (bron: topotijdreis).

Het natuurnetwerk ten zuiden van de projectlocatie bestaat uit verschillende boomsoorten met ondergroei. De vegetatiesoorten zijn tijdens het veldbezoek op 1 november 2023 genoteerd. Tijdens dit bezoek zijn onder andere de volgende soorten waargenomen: zomereik, gladde berk, lijsterbes, Amerikaanse vogelkers, gewone braam, mannetjesvaren, heder, Amerikaanse eik, tamme kastanje, hulst, sporkehout, ruwe smele, koninginnenkruid en grote brandnetel. Vroege voorjaars- en zomersoorten die uitsluitend in deze periode vegetatief zichtbaar zijn, konden door het veldbezoek in november 2023 niet worden vastgesteld. Dit natuurnetwerk heeft een natuurbeheertype N16.03 'Droog bos met productie'. Volgens de BIJ12, overheidsinstantie die o.a. de natuurbeheertypen vaststelt, bestaat natuurbeheertype N16.03 uit voornamelijk aangeplante den, beuk, Douglas, lariks en fijnspar. Dit bostype is de productievariant van het bostype dennen,- eiken,- en beukenbos (zonder productie; 15.02). Voor dit natuurbeheertype zijn geen kwalificerende plantensoorten aangewezen, enkel kwalificerende broedvogelsoorten. De sterk aanwezige ondergroei (grote brandnetel, hulst, vogelkers, ruwe smele, koninginnenkruid) duidt op een bos met een vrij open structuur waar zonlicht de toplaag van het bos kan bereiken. Daarnaast indiceren soorten zoals ruwe smele, grote brandnetel en koninginnenkruid dat het natuurnetwerk een vochtige bodem bevat.

Binnen het NNB kunnen algemene broedvogels voorkomen waarvan het nest beschermd is tijdens het broedseizoen. Daarnaast is het betreffende deel van het NNB geschikt als broedgebied voor roofvogels en uilen waarvan het nest jaarrond beschermd is. Tijdens het veldbezoek zijn de bomen geïnspecteerd, waarbij de boomtoppen tevens goed te zien waren door het geringe bladerdek, op de aanwezigheid van grote nesten. Er

zijn geen grote nesten in een straal van 75 meter vanaf de projectlocatie waargenomen. Verder kan het NNB een functie hebben voor vleermuizen (foerageerfunctie en vliegroute (voornamelijk de bosrand)). Het bosgebied binnen het NNB biedt daarnaast in potentie geschikt habitat voor streng beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, das, edelhert en eekhoorn, licht beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als vos, ree, konijn, haas, egel en diverse muizensoorten. Ook biedt het bosgebied binnen het NNB geschikt habitat voor verschillende ongewervelden zoals algemene vlinders, kevers, spinnen en mieren.

In het NDFF-uitvoerportaal is voor de kwalificerende soorten voor 'Droog hout met productie' uit BIJ12 gekeken hoe de verspreiding is in een buffer van 500 meter rondom de projectlocatie in de afgelopen vijf jaar. Het merendeel van de kwalificerende broedvogels (appelvink, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, keep, raaf, kleine bonte specht, middelste bonte specht, vuurgoudhaan en wielewaal) zijn niet in de afgelopen vijf jaar volgens NDFF in 500 meter rondom de projectlocatie en dus niet in het aangrenzende NNB gebied voorgekomen. Een aantal soorten zijn slechts éénmaal of tweemaal voorgekomen. Dit zijn de boomklever, groene specht, sijs, zwarte specht en wespandief. De waarnemingen van deze soorten hebben betrekking op het midden van het NNB bosgebied. De wespandief is ter plaatse gezien, éénmalig in 2021, in een bomenrij ten zuiden uitlopend uit het NNB. De projectlocatie is gesitueerd langs de noordelijke rand van het NNB. De randen van Natuurnetwerken staan over het algemeen onder een hogere verstoring dan middenstukken door de antropogene invloeden zoals autowegen, woonwijken en andere menselijke activiteiten. In deze specifieke situatie vinden er bedrijfsmatige activiteiten plaats uit langs de noordzijde van het NNB door de aanwezige glastuinbouw en moestuinen. De resultaten uit het NDFF-uitvoerportaal bevestigen dat de meeste bosvogels met een veelal schuw karakter voorkomen in het midden van het NNB en minder in de verstoorde contouren van dit gebied.

### 5.2.2 Areaal Natuurnetwerk Brabant

Het Natuurnetwerk Brabant direct nabij de projectlocatie betreft natuurbeheertype N16.03 Droog Bos met productie. Het ambitietype is gelijk aan het natuurbeheertype wat erop neer komt dat er geen transitie beoogd wordt om het natuurbeheertype te veranderen. Op circa 125 meter afstand vanaf het meest westelijke punt op de projectlocatie ten westen is natuurbeheertype N15.02 Dennen-, Eiken-, en Beukenbos aanwezig met het ambitietype N16.03 Droog Bos met productie. Dit natuurbeheertype wordt gescheiden door de Hoge Bremberg. Gezien de ruime afstand en de ruimtelijke barrière in de vorm van een verharde autoweg, worden op voorhand de effecten van de ingreep op dit NNB gedeelte uitgesloten. Een korte toelichting van het natuurbeheertype N16.03 'Droog bos met productie' geraadpleegd via BIJ12 is in onderstaand kader weergegeven:

#### **N16.03 Droog bos met productie uit BIJ12:**

*'Droog bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar. De voedselarmere delen worden grotendeels gedomineerd door den, eik en beuk, op de wat rijkere bodems is er een hogere groei van beuk, Douglas, lariks en spar, met betere mengingsmogelijkheden.*

*Spontane ontwikkelingen leiden (de komende decennia) vaak naar een dichter, vrij eenvormig bos met natuurlijke verjonging van beperkte samenstelling en matige productiepotentie. Natuurlijke verstoringen zoals windworp hebben (vooralsnog) een beperkt effect hierop. De bedekking, samenstelling en doorgroeiperspectieven van loofbomen, struiken en struwelen worden sterk beperkt door de mate waarin herbivoren aanwezig zijn (edelhert, ree). Vaak is menselijk beheer, zoals kap, begrazingsbeheer en inbreng van strooiselverrijkende soorten (zie Droge bos variant zonder productie; 15.02), nodig om dynamiek, variatie en vestigingsmilieus te bevorderen. Met aanvullende bosverjongingsactiviteiten met primair lokaal gewenste inheemse boom- en struiksoorten wordt een nieuwe gewenste bosgeneratie van voldoende ecologische kwaliteit gerealiseerd.*

*De biotische kwaliteit van het natuurtype N16.03 Droog bos met productie wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende broedvogels zoals: appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiters, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht.'*

Directe areaalafname door fysieke aantasting van het NNB is uitgesloten aangezien de voorgenomen ingreep niet binnen de contouren van het NNB valt. Op een indirecte manier kunnen werkzaamheden theoretisch gezien ook leiden tot een afname in NNB areaal door verslechtering van de abiotische omstandigheden in de directe omgeving die doorwerken op het NNB. Deze mogelijke effecten op het NNB zijn uiteengezet in de opvolgende sub paragrafen (waterhuishouding, waterkwaliteit, bodemkwaliteit etc.). In deze paragraaf is directe fysieke aantasting als enige getoetst.

#### **Conclusies en adviezen 'Natuurdoelen en natuurkwaliteit'**

De voorgenomen ingreep vindt niet plaats in het NNB. Hierdoor vindt er geen areaalverlies plaats van het NNB. Door het ontbreken van grote nesten en potentiële vleermuisverblijfplaatsen in bomen nabij de projectlocatie (75 meter) kunnen effecten op jaarrond beschermde nestlocaties van vogels en vaste rust- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen, beschermd onder de Wet natuurbescherming, worden uitgesloten. De huidige natuurwaarden voor plantensoorten, vleermuizen, algemene broedvogels, NNB kwalificerende broedvogels en andere soortgroepen zoals grondgebonden zoogdieren en ongewervelden dienen te allen tijde gewaarborgd te blijven. Om effecten tijdens de opbouwfase (tijdelijke effecten) te voorkomen op het NNB, wordt geadviseerd om de werkzaamheden in een straal van 75 meter vanaf het NNB buiten het broedseizoen uit te voeren. Hiermee wordt voorkomen dat in de meest kwetsbare periode (maart tot september) mogelijke broedgevallen van vogels worden verstoord door de werkzaamheden. Binnen 75 meter vanaf het NNB dient ook geen verlichting uit te stralen naar het NNB. Conform de verplichting vanuit de Wet milieubeheer, is de initiatiefnemer verplicht om geen strooilicht uit te stralen naar de gehele omgeving. Hieromtrent worden maatregelen getroffen waardoor

mogelijke lichtuitstoting naar het NNB teniet worden gedaan. Daarnaast betreft de toekomstige teelt komkommers en tomaten waardoor assimilatieverlichting in de nachtelijke uren niet gebruikt wordt. Zolang aan de wettelijke eisen uit de Wet milieubeheer wordt voldaan ten aanzien van het gebruik van licht, worden geen aanvullende maatregelen nodig geacht voor het NNB.

### 5.3 Geomorfologische processen en bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie wordt geomorfologisch aangegeven als 'Laagte zonder randwal' en 'Terrasafzettingsswelingen'. Het NNB bestaat deels uit 'Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten'. De afzettingen, waarin deze bodems zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de formatie van Boxtel. Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving, wordt aangegeven dat ze geen expliciete aardkundige waarden en processen bevatten (Kaartenbank Brabant, 2023). De originele bodem van de projectlocatie en het NNB bestaat uit veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.

#### Conclusies en adviezen 'Geomorfologische processen en bodemkwaliteit'

Door de voorgenomen plannen zullen er op de projectlocatie mogelijk veranderingen plaatsvinden ten aanzien van geomorfologische processen en kan de bodemkwaliteit beïnvloed worden. Deze veranderingen zullen niet plaatsvinden binnen het NNB en hebben geen directe relatie op elkaar. Er worden geen effecten verwacht door veranderingen in geomorfologische processen en bodemkwaliteit op de projectlocatie op het aangrenzende NNB.

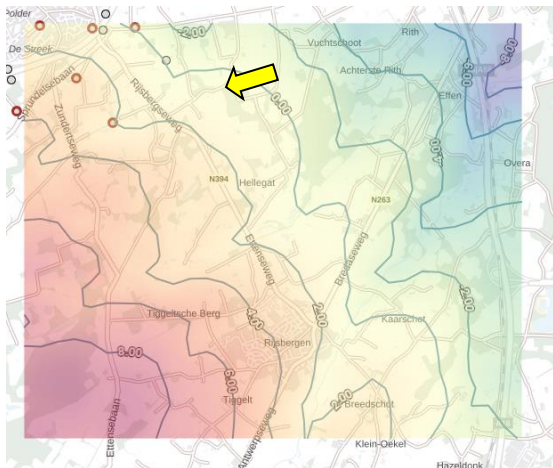
### 5.4 Waterhuishouding en waterkwaliteit

De grondwatertrappen ter plaatse van de projectlocatie betreffen drie verschillende grondwatertrappen: GWT VI, Vb en Va met een variërende diepte van 40- 80 cm -mv, 25- 40 cm -mv en 0- 25 cm -mv. Het nabijgelegen NNB- gebied ten zuiden heeft een grondwatertrap van VI en VII (40- 80 cm -mv en 80- 140 cm -mv tot meer dan 120 cm -mv).

Op de hoogtekaart is te zien dat het grootste gedeelte van de projectlocatie gemiddeld 6,73 meter boven zeeniveau ligt. Een andere gedeelte van de projectlocatie nabij de bestaande glastuinbouw ligt gemiddeld 7,45 meter boven zeeniveau. Het zuidelijk gelegen NNB-gebied ligt hoger dan de projectlocatie en gemiddeld 7,50 meter boven zeeniveau (Actueel hoogtebestand Nederland, 2023). Het eerste watervoerend pakket van de projectlocatie bevindt zich op een diepte tot  $\pm 18$  meter onder het maaiveld en wordt gevormd door de zandgronden van de formatie van Stramproy en wordt aan de onderzijde begrenst door de kleiige formatie van Waalre. Het tweede watervoerend pakket op de projectlocatie bevindt zich op een diepte van  $\pm 23$  tot  $\pm 35$  meter onder het maaiveld en wordt gevormd door de zandgronden van de formatie van Peize en Waalre. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in noordoostelijke richting. Dit betekent dat het water uit het NNB richting de projectlocatie ondergronds stroomt (figuur 5.6).

De waterhuishoudkundige aspecten zijn ook voorgelegd aan het waterschap Brabantse Delta. Het advies van 15 juli 2020 (bijlage 1) kon nog geen positief wateradvies geven. De daarin gemaakte opmerkingen zijn in het wijzigingsplan verwerkt. Zo getuigt ook het positieve advies van het waterschap Brabantse Delta van 3 november 2020 (bijlage 2). In het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c, Etten-Leur van 24 februari 2021 is het volgende genoemd met betrekking tot de kwaliteitsbuffer die in beide adviezen (zie bijlages) is benoemd: 'De

ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 65.800 m<sup>2</sup>. Gezien het kassencomplex uitgebreid wordt stelt het bevoegd gezag dat dit op een hydrologisch neutrale manier dient te gebeuren en er eveneens compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd. Op de onderzoekslocatie dient 1.975 m<sup>2</sup> hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd worden. De initiatiefnemer is voornemens een hemelwaterbassin aan te leggen om de gewassen in de kassen te bewateren. In het bassin kan circa 10.000m<sup>3</sup> hemelwater worden geborgen en opgeslagen. Het hemelwaterbassin zal voorzien worden van een knijpvoorziening die het hemelwater vertraagt afvoert naar het oppervlaktewater in het geval dat de voorziening vol raakt. Wanneer blijkt dat hemelwater in de beoogde situatie verontreinigd kan raken met overtollig gietwater of condenswater zal een kwaliteitsbuffersysteem geïnstalleerd moeten worden. De concrete uitvoering van het waterbassin zal nader uitgewerkt worden in de omgevingsvergunningaanvraag. Hierbij zal ook aan de orde komen of een kwaliteitsbuffer noodzakelijk is. Door het aanleggen van het hemelwaterbassin wordt voldaan aan bergings-eis van de gemeente Etten-Leur en hydrologisch neutraal ontwikkeld’.



Figuur 5.6 Stroomrichting watervoerende pakketten naar noordoostelijke richting (bron: grondwatertools.nl). De gele pijl geeft de globale projectlocatie aan.

### Conclusies en adviezen ‘Waterhuishouding en waterkwaliteit’

De ingreep op de projectlocatie zal naar verwachting geen effect hebben op de waterhuishouding of de waterkwaliteit in het gebied. Het aangrenzende NNB gebied is hoger gelegen dan de projectlocatie en volgens de isohypsenkaart stroomt het ondergrondse water in noordoostelijke richting. Dit betekent dat het water vanaf het NNB naar de projectlocatie toestroomt. Er zal geen grondwater voor de kassenteelt worden gebruikt waardoor geen grondwater wordt onttrokken uit het gebied. Doordat de waterstroom vanaf het NNB naar de projectlocatie toestroomt, zorgt het niet kunnen infiltreren van hemelwater op de projectlocatie niet voor verdroegende effecten op het NNB. Het hemelwater wordt in een waterbassin opgevangen en gebruikt voor de teelt. Ook het waterschap ziet geen belemmeringen op waterhuishoudkundig vlak gezien het positieve wateradvies van 3 november 2020. Om deze reden worden geen maatregelen benodigd geacht voor het onderdeel waterhuishouding en waterkwaliteit. Geconcludeerd kan worden dat alle wateraspecten zorgvuldig zijn afgewogen.

## 5.5 Rust en stilte

Het meest dichtbij zijnde stiltegebied betreft de Oude Buissche Heide en is gelegen op 3,4 kilometer afstand ten zuidwesten vanaf het meest westelijke deel van de projectlocatie. Dit stiltegebied zal door de afstand tot de projectlocatie geen negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen ingreep. Het NNB is op dit moment een rustig en stil bos met weinig geluidsverstooring.

De effecten van de voorgenomen ingreep op het nabijgelegen NNB in het kader van rust en stilte zullen zeer beperkt zijn. Glastuinbouw bestaat uit gesloten kassen waarbij weinig auditieve verstooring vrijkomt. Daarnaast is in de bestaande situatie al 3 ha aan glastuinbouw aanwezig wat meer gelegen is nabij het NNB dan de toekomstige nieuwbouw ten noordoosten. In paragraaf 5.6 (Donkerte en Openheid) wordt ingegaan op de mogelijke (licht)verstooring van de voorgenomen ingreep op het NNB. Hierin worden maatregelen voorgesteld om de donkerte van het NNB te handhaven. Alhoewel de auditieve effecten op voorhand niet aannemelijk zijn, sluiten de te treffen maatregelen om het donkerte te handhaven wel effecten op rust en stilte uit. Voor een verdere toelichting over welke maatregelen dit zijn, wordt verwezen naar paragraaf 5.6.

Bij het opbouwen van de toekomstige situatie wordt een hogere mate aan verstooring verwacht door de omvorming van de bestaande situatie. Hierbij worden tijdelijk meer verkeersbewegingen, bouw- en menselijke verstooring verwacht. Om rekening te houden met de kwetsbare perioden, alsmede de algemene voortplantingsperiode van dieren, tussen maart en september wordt geadviseerd om zoveel mogelijk te werken buiten deze periode. Hierbij wordt aangeraden om werkzaamheden binnen 75 meter vanaf het NNB niet uit te voeren in deze periode om voldoende afstand te houden tot mogelijke nesten in het NNB.

### Conclusies en adviezen 'Rust en Stilte'

De voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zullen niet leiden tot een verandering van de geluidsstructuur vanwege de minimale auditieve effecten die bij glastuinbouw vrijkomen. Er wordt hierbij geadviseerd om zoveel mogelijk buiten de kwetsbare voortplantingsperiode (buiten maart- september) de werkzaamheden uit te voeren. Werkzaamheden binnen 75 meter vanaf het NNB niet uitvoeren tussen maart- en september.

## 5.6 Donkerte en openheid

Het bosgebied binnen het NNB heeft een relatief gesloten karakter. Er zijn (los van wandelpaden en een verharde autoweg in het bos) geen open plekken in het bos aanwezig. De voorgenomen ontwikkelingen nabij het NNB kunnen mogelijk invloed hebben op de donkerte van het bosgebied maar niet op de openheid doordat de ontwikkeling buiten het gebied plaatsvindt. In de toekomstige situatie worden de kassen vlak naast een deel van de noordelijke bosrand van het NNB geplaatst. De kassen worden niet verlicht met assimilatieverlichting. De verlichting bij het pad rondom de kassen gaat uit op het moment hier geen beweging is. Door de maatregelen vanuit de Wet milieubelasting, is de initiatiefnemer verplicht om maatregelen te treffen om lichtvervuiling te voorkomen. Daarnaast wordt geadviseerd om tijdens de bouwwerkzaamheden geen bouwverlichting te gebruiken binnen 75 meter vanaf het NNB. Door deze maatregelen in acht te nemen kan het donkere karakter van het bosgebied binnen het NNB behouden blijven.

### Conclusies en adviezen 'Donkerte en openheid'

Door de maatregelen vanuit de Wet milieubeheer, is de initiatiefnemer verplicht om maatregelen te treffen om lichtvervuiling te voorkomen. Hierdoor blijft de donkerte behouden in het NNB-gebied. De voorgenomen ingreep heeft geen effecten op de openheid in het NNB. Er worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd zolang de initiatiefnemer waarborgt, conform de wettelijke regelgeving, dat er geen lichtvervuiling ontstaat naar de omgeving.

## 5.7 Landschapsstructuur

Het bosgebied binnen het NNB ten zuiden van de onderzoekslocatie betreft een houtopstand. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal de landschapsstructuur van het NNB niet veranderen aangezien er geen ingrepen in het NNB plaatsvinden.

### Conclusies en adviezen 'Landschapsstructuur'

De landschapsstructuur van het NNB wordt als gevolg van de voorgenomen plannen niet aangetast. Maatregelen hiervoor worden niet nodig geacht.

## 5.8 Belevingswaarde

De belevingswaarde van het bosgebied behorend tot het NNB gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie wordt in de huidige situatie gevormd door het bosrijke karakter met jonge en oude boomopstand. Door de voorgenomen plannen op de projectlocatie zal de belevingswaarde van het NNB niet veranderen gezien de ingreep plaatsvindt buiten de contouren van het NNB. In de huidige situatie staan er kassen waardoor uitbreiding hiervan niet voor afname in de belevingswaarde van het NNB zal zorgen. Het overgrote deel van de toekomstige kassen is verder van het NNB af gelegen. Middenin het bos zijn deze lage kassen ook niet waar te nemen voor bezoekers.

### Conclusies en adviezen 'Belevingswaarde'

De belevingswaarde van het NNB wordt als gevolg van de voorgenomen plannen niet aangetast. Maatregelen hiervoor worden niet nodig geacht.



## 6 CONCLUSIE EN ADVIES

Het effectenonderzoek Natuurnetwerk Brabant is uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van het bestaande glastuinbouwbedrijf en heeft als doel om de effecten van de ingreep op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het Natuurnetwerk Brabant te onderzoeken.

De initiatiefnemer is voornemens het bestaande glastuinbouwbedrijf uit te breiden van 3 hectare naar 9 hectare waarvan 8 hectare glas. De toekomstig in te richten situatie zal volledig bestaan uit glastuinbouw ten behoeve van een glastuinbouwbedrijf. Om deze ingreep mogelijk te maken, dienen watergangen gedempt te worden. Hiervoor is een vergunning verleend op 31 maart 2020 door Waterschap Brabantse Delta. De betreding van de nieuwe kassen wordt gedaan via de huidig aanwezige kas waardoor er geen nieuwe ontsluitingsweg hoeft te worden gerealiseerd.

Het effectenonderzoek NNB is uitgevoerd op een aantal aspecten die mogelijk kunnen veranderen door werkzaamheden in of nabij een NNB-gebied. Op de volgende aspecten zijn op basis van dit uitgevoerde onderzoek aanvullende maatregelen nodig om effecten op het zuidelijke NNB-gebied, met natuurbeheertype N16.03 'Droog bos met productie', te voorkomen:

Natuurdoelen en natuurkwaliteit (paragraaf 5.2)	
<p><b>Conclusie:</b> Er is geen sprake van areaalverlies van het NNB doordat de ingreep niet binnen het NNB plaatsvindt. Door het ontbreken van grote nesten en potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen effecten hierop door de ingreep worden uitgesloten binnen 75 meter vanaf de ingreep. Werkzaamheden binnen 75 meter vanaf het NNB binnen het broedseizoen (maart- september) kunnen mogelijk effecten hebben op (beschermde) natuur in het NNB.</p>	<p><b>Adviezen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen werkzaamheden in een straal van 75 meter uitvoeren binnen het broedseizoen (maart- september);</li> <li>• Lichtvervuiling door het kassengebruik dient te allen tijde voorkomen te worden conform de wettelijke verplichting vanuit de Wet milieubeheer.</li> </ul>
Rust en stilte (paragraaf 5.5)	
<p><b>Conclusie:</b> Effecten van de voorgenomen ingreep op de aspecten rust en stilte van het NNB worden op voorhand zeer beperkt geacht. De effecten kunnen opgedeeld worden in tijdelijk (opbouwfase) en permanent (gebruiksfase). Tijdelijke effecten worden als hoger versturend ingeschat door de hogere intensiteit en bewegingen op de projectlocatie dan permanent gebruik.</p>	<p><b>Adviezen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen werkzaamheden in een straal van 75 meter uitvoeren binnen het broedseizoen (maart- september).</li> </ul>

## Geraadpleegde bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), uitvoerportaal; <https://ahn.nl/ahn-viewer>, zoekgebied Etten-Leur.  
Geraadpleegd op 30 oktober 2023.

Michels, E.W.A., 2020, Quickscan Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 2020\_130116 01\_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur.

Michels, E.W.A., 2020, Aanvullend onderzoek Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 2020\_130116-02\_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur.

Provincie Noord-Brabant. Kaartbank 2023. Geraadpleegd op 30 oktober 2023., van <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/kaartbank>, zoekgebied Etten-Leur.

Provincie Noord-Brabant. Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Augustus 2023.

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) (bodeminformatie)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl) (isohypsenkaart)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) (historische kaarten)

## BIJLAGE 1: NEGATIEF ADVIES VOOROVERLEG WATERSCHAP BRABANTSE DELTA 21 AUGUSTUS 2020



Gemeente Etten-Leur  
Postbus 10100  
4870 GA ETTEN-LEUR

Uw schrijven van : 15 juli 2020  
Zaaknummer : 320353  
Behandeld door : de heer K. Castricum  
Doorkiesnummer : 076 564 11 53  
Datum : 21 augustus 2020

Onderwerp: wateradvies vooroverleg bestemmingsplan Buitengebied, Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur

Geachte heer Streppel,

Op 15 juli 2020 heeft u het vooroverleg bestemmingsplan Buitengebied, Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur toegestuurd met het verzoek om een wateradvies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Wij hebben het initiatief om een bestaand glastuinbouwbedrijf uit te breiden beoordeeld en hebben hierop een aantal opmerkingen, namelijk:

- Het gietwaterbassin heeft ruim voldoende capaciteit als kwantiteitsbuffer (10.000 m<sup>3</sup>). Echter is het van belang dat er te allen tijde in het gietwaterbassin ruimte vrij is om 60 mm per hectare te kunnen bergen (1.975 m<sup>3</sup>). Dit kan worden gerealiseerd door het toepassen van een lozingsconstructie (knijpvoorziening) die het hemelwater vertraagd afvoert (2 l/s/ha) richting het oppervlaktewater. Deze knijpvoorziening dient dus op de juiste hoogte in het bassin te worden aangebracht. Een gietwaterbassin kan namelijk vollopen, waardoor er geen ruimte meer is om te bufferen. Dit ontbreekt nu nog in de huidige uitwerking.
- Er ontbreekt een toelichting, waarin staat aangegeven of er wel of geen kwaliteitsbuffer vanuit het activiteitenbesluit moet worden aangelegd.
- In de toelichting staat op pagina 34 aangegeven dat b-wateren niet bijzonder beschermd zijn en in principe gedempt mogen worden. Dit is niet helemaal juist, aangezien b-wateren een functie hebben in zowel de doorstroming als het waterbergend vermogen van het watersysteem. Wanneer een b-water gedempt wordt, moet in principe compenserend water worden gegraven, tenzij de benodigde bergingscapaciteit hiermee niet afneemt. Daarbij mogen dempingen niet tot gevolg hebben dat aangrenzende percelen niet meer voldoende kunnen afwateren, dus dien je hiervoor goedkeuring te krijgen van aangrenzende perceeleigenaren.

Gezien de bovenstaande opmerkingen, kunnen wij niet positief adviseren en dient één en ander nader te worden uitgewerkt/toegelicht.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer K. Castricum van het waterschap via telefoonnummer 076 564 11 53.

Hoogachtend,  
Namens het dagelijks bestuur,  
Teammanager vergunningen

mr. B.P. de Jong

## BIJLAGE 2: POSITIEF ADVIES VOOROVERLEG WATERSCHAP BRABANTSE DELTA 21 AUGUSTUS 2020

---



Gemeente Etten-Leur  
Postbus 10100  
4870 GA ETTEN-LEUR

Uw schrijven van : 3 november 2020  
Zaaknummer : 354575  
Behandeld door : de heer K. Castricum  
Doorkiesnummer : 076 564 11 53  
Datum : 22 december 2020

Onderwerp: wateradvies ontwerp bestemmingsplan Buitengebied, Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur

Geachte heer Streppel,

Op 3 november 2020 heeft u het ontwerp bestemmingsplan Buitengebied, Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur toegestuurd met het verzoek om een wateradvies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Eerder heb wij hier in het kader van vooroverleg in geadviseerd. De opmerkingen die wij eerder hebben gemaakt, zijn aangepast in de toelichting. We adviseren om deze reden dan ook positief. Er is echter wel een kleine kanttekening, in de tekst staat namelijk benoemd dat het hemelwaterbassin zal worden voorzien van een knijpvoorziening die het hemelwater vertraagt afvoert in het geval dat de voorziening vol raakt. De knijpvoorziening moet echter op zodanige afstand onder de rand van het bassin worden aangebracht, dat er boven de knijpvoorziening nog 1.975 m<sup>3</sup> ruimte vrij is voor retentie. Deze bovenste ruimte moet dus te allen tijde beschikbaar zijn om het hemelwater dat afstroomt van het verharde oppervlak op te kunnen vangen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer K. Castricum van het waterschap via telefoonnummer 076 564 11 53.

Hoogachtend,  
Namens het dagelijks bestuur,  
Teammanager vergunningen

mr. B.P. de Jong

**Notitie: Nadere toelichting op de referentiesituatie stikstof**

Locatie: Hoge Bremberg 33 C, 4873 LD Etten-Leur

Kenmerk: 21022.002 / HDE / FH

Datum: 18-12-2023, aangevuld 29-01-2024

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven op de referentiesituatie voor de stikstofberekening in het kader van het wijzigingsplan aan de Hoge Bremberg 33 C, 4873 LD Etten-Leur. In het kader van een ruimtelijke procedure dient onderzocht te worden of, ten opzichte van de referentiesituatie, er significante stikstofeffecten kunnen optreden binnen een Natura 2000-gebied als gevolg van de gewenste ontwikkeling. Bij planvorming wordt de referentiesituatie beschreven als de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. Door het adviesbureau RHO ADVISEURS is een memo opgesteld waarin de stikstofdepositie van de gewenste planologische ontwikkeling is bepaald.

In deze notitie wordt de referentie t.b.v. beweiden en bemesten voor de gronden welke kadastraal bekend staan onder Gemeente: Etten-Leur, Sectie: Q, nummer: 3247-3248-3250 bepaald. Deze situatie wordt bepaald aan de hand van de uitspraak van de Raad van State (kenmerk: ECLI:NL:RVS:2022:2874), hierna te noemen 'uitspraak', waarin is opgenomen hoe een referentiesituatie kan worden bepaald voor een landbouwperceel.

De gronden waar de planologische ontwikkeling betrekking op heeft zijn momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden. Voor het bepalen van de referentiesituatie in het kader van dit plan dient de feitelijke planologische situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan gehanteerd te worden. Omdat het plan op 23 februari 2021 is vastgesteld is voor feitelijk gebruik gekeken naar de jaren 2020 en 2021.

Tevens is een nadere toelichting gegeven op de gehanteerde emissiefactor voor bemesten van de landbouwgronden in de memo van RHO ADVISEURS.

### **Bemesten**

Conform rechtsoverweging 23 van de uitspraak kan de referentiesituatie van bemesten aan de hand van 3 stappen worden bepaald. Onderstaand staan de drie stappen met bijbehorende toelichting uitgewerkt:

- 1. Volgt uit het planologisch regime dat op de referentiedatum van kracht was dat bemesten was toegestaan?*

Voor de drie kadastrale percelen is het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur, vastgesteld op 30-09-2013 van toepassing voor de referentiesituatie. Deze gronden hebben volgens dat bestemmingsplan de bestemming "Agrarisch". Binnen deze bestemming is het gebruik van de gronden voor agrarische doeleinden toegestaan. Binnen de bestemming zijn geen beperkingen opgelegd waarbij bemesten van deze landbouwgronden is uitgesloten. Derhalve valt te concluderen dat de gronden ten tijde van de referentiesituatie mochten worden bemest.

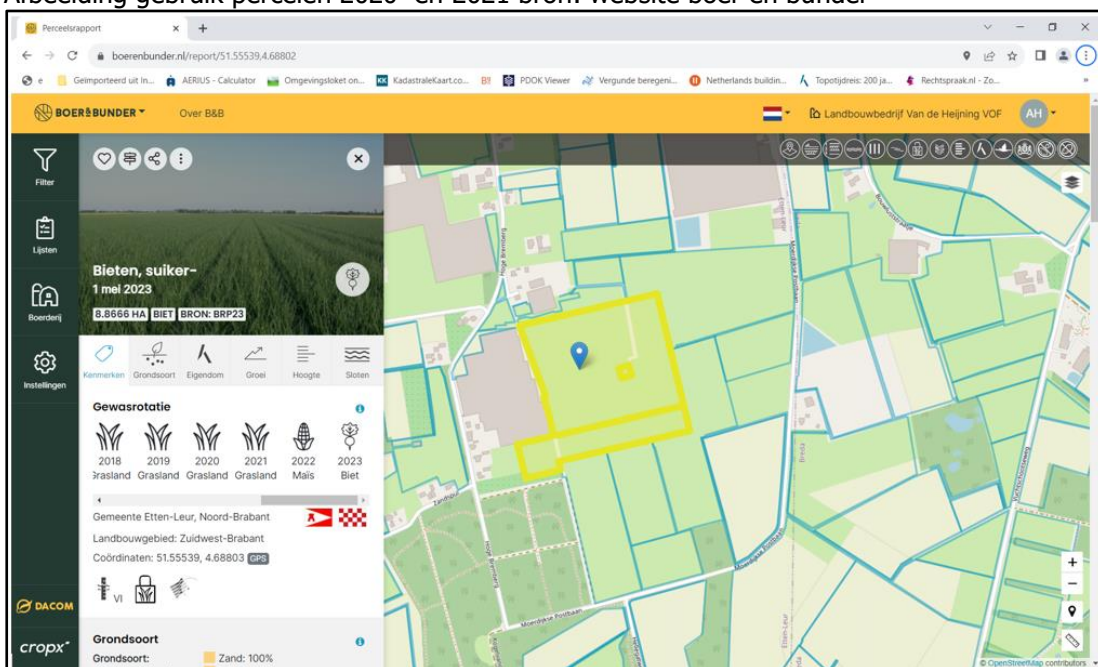


2. *Werden de gronden voor de referentiedatum bemest? Dat wordt als vaststaand aangenomen als de gronden op dat moment als landbouwgrond in gebruik waren?*

De percelen zijn in de jaren 2020 en 2021 in gebruik geweest als landbouwgrond. De gebruiker heeft een verklaring opgesteld waarin deze verklaart dat de grond in de referentiesituatie in gebruik is als landbouwgrond met de toen geldende landbouw- en bemestingsregels. Tevens is verklaard dat de gronden werden bemest conform de mestwetgeving. Deze verklaring is bijgevoegd in de bijlage. Daarnaast is via de website Boerenbunder.nl aangetoond dat de percelen in de jaren 2020 en 2021 in gebruik waren als grasland.

Dus enerzijds staat vast dat de gronden als landbouwgrond in gebruik waren, waardoor conform de uitspraak als vaststaand wordt aangenomen dat de percelen worden bemest. Bovendien heeft de gebruiker (voormalig eigenaar) verklaard deze gronden ook bemest te hebben. De bemesting van deze gronden staat dan ook vast.

Afbeelding gebruik percelen 2020 en 2021 bron: website boer en bunder



*3. Is na de referentiedatum een planologisch regime van kracht geworden waaruit blijkt dat bemesten niet langer is toegestaan?*

Zoals onder 1 is beschreven is het geldende planologisch regime het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur. Na de referentiesituatie zijn er voor de betreffende percelen geen herzieningen of wijzigingen van het bestemmingsplan van toepassing. Na de referentiedatum zijn er dan ook geen planologische regimes van kracht geworden waaruit blijkt dat bemesten niet langer zou zijn toegestaan. Om die reden kan de volledige bemesting als stikstofreferentie worden aangehouden.

### **Beweiden**

De activiteit beweiden kan intern gesaldeerd worden met bemesten conform rechtsoverweging 25 van de gerechtelijke uitspraak. Dit omdat de emissie bij beweiden altijd lager is dan de emissie bij bemesten van de gronden. Dit kan alleen indien het bemesten onafgebroken is toegestaan sinds de referentiedatum. Zoals hierboven is aangetoond, is bemesten vanaf de referentiedatum altijd en onafgebroken planologisch toegestaan. Derhalve mogen de percelen ook worden beweid.

### **Gebruik percelen**

De percelen zijn altijd volledig in gebruik als landbouwgrond. De percelen worden gebruikt voor volledig maaien van grasland of het beweiden van grasland of voor akkerbouwactiviteiten. Deze drie activiteiten worden over de jaren heen geregeld afgewisseld. Bij alle drie voormelde activiteiten worden de gronden bemest. Derhalve blijft de referentie van het bemesten op alle gronden van kracht.

### **Conclusie referentiesituatie**

Gelet op het voorgaande mogen de percelen in de referentiesituatie worden bemest. De emissie tijdens het bemesten van de gronden mag dan ook worden gebruikt als stikstofreferentie voor de stikstofberekening in het kader van het plan.

### **Toelichting emissie landbouwpercelen referentiesituatie**

In de memo van RHO ADVISEURS is een emissiefactor gehanteerd voor het beweiden van de landbouwpercelen. Hierbij zijn voor het bepalen van de emissie tijdens bemesten van de gronden gegevens gebruikt over de stikstofgebruiksnorm, vervluchtigingspercentage van de toedieningswijze en het TAN (totaal ammoniak/stikstof). De ammoniakemissie van het bemesten van gronden wordt met het rapport van RHO adviseurs van 25 augustus 2021 (kenmerk 20211251) onderbouwd. In dit rapport is uitgegaan van de teelt van grasland in 2020 en in 2021 op drie percelen (nr. 1 t/m 3). Op één perceel (nr. 4) was in deze jaren de teelt van maïs aanwezig. Op de eerder genoemde afbeelding van de website boerenbunder.nl is te zien dat in 2020 en 2021 op alle percelen feitelijk de teelt van grasland aanwezig was. De gegevens van boerenbunder.nl zijn gekoppeld aan de gegevens vanuit RVO. Dit is daarmee dus ook bindend vastgelegd.

In de gebruikte stikstofreferentie is voor de percelen met grasland een bemestingsnorm van 250 kg N/per hectare/per jaar aangehouden. Voor het maïsland is een norm van 112 kg N/per hectare/per jaar aangehouden. Deze bemestingsnormen zijn opgenomen in de Meststoffenwet voor grasland met beweiden respectievelijk voor maïsland. Echter, er was op alle percelen sprake van volledig maaien, waardoor er voor de stikstofreferentie een bemestingsnorm van 320 kg N/per hectare/per jaar mag worden gehanteerd. In de berekening is uitgegaan van een referentie van 250 kg N/per hectare/per jaar voor drie percelen (nr. 1 t/m 3). Voor één perceel (nr. 4) is uitgegaan van 112 kg N/per hectare/per jaar. Er is dus uitgegaan van een zeer sterk worstcase scenario. Er is namelijk gerekend met een lagere bemestingsnorm dan feitelijk was toegestaan. Er is dus met een veel lagere stikstofreferentie gerekend dan de feitelijke stikstofreferentie. Daardoor is in de berekeningen van RHO reeds een enorme veiligheid/reserve opgenomen.

Volgens het rapport van RHO ADVISEURS van 25 augustus 2021 (kenmerk 20211251) zou de totale emissie in de referentiesituatie 160,8 kg N bedragen. Hierbij is rekening gehouden met grasland wat beweid wordt én met maïsteelt. Deze emissie komt voor 144,5 kg N uit dierlijke mest en voor 16,3 kg N uit kunstmest.

In de berekening is echter gerekend met 125,3 kg N in plaats van 160,8 kg N. Hierdoor is er in de berekening dus met een lagere stikstofreferentie gerekend. Daarnaast is in de berekening rekening gehouden met de emissie/bemestingsnorm voor grasland met beweiden én maïsteelt in plaats van enkel grasland met beweiden. Hierdoor is voor een tweede keer in dezelfde berekening een worstcase scenario gehanteerd.

Uit de AERIUS-verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie van het gevraagde plan via intern salderen passend is binnen de in deze berekening aangehouden stikstofreferentie.

Echter, zoals hiervoor is toegelicht is de stikstofemissie van de percelen in de referentiesituatie feitelijk veel hoger dan de in de AERIUS-verschilberekening aangehouden stikstofreferentie. Er is namelijk sprake van een dubbele worstcase benadering in de stikstofreferentie die is gebruikt in de AERIUS-verschilberekening. Er kan dus met zekerheid worden gesteld dat het uitgesloten is dat de gevraagde ontwikkeling zorgt voor een toename van stikstofdepositie, dan wel andere negatieve gevolgen geven voor de beschermde Natura 2000-gebieden.

### **Overzicht bijlagen**

Separaat toegevoegd:

- Rapport van RHO adviseurs van 25 augustus 2021, kenmerk 20211251;
- Verklaring verbruik grond maatschap Pijs-Bastiaansen 2020 en 2021;
- Regels Agrarisch uit bestemmingsplan buitengebied Etten-Leur 30-09-2013.



**Compositie 5 stedenbouw bv**

Boschstraat 35  
4811 GB Breda  
076 – 5225262  
info@c5s.nl  
www.c5s.nl  
20083802

telefoon  
email  
internet  
kvk Breda

## MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Glastuinbouwbedrijf Hoge Bremberg 33c Etten-Leur  
Opdrachtgever : Momavon B.V.  
Datum : 25 augustus 2021  
Referentie : 200682ab13  
Onderwerp : Voortoets stikstof  
Behandeld door : de heer ing. M.J. Volbeda

---

### 1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Aangetoond dient te worden dat met zekerheid geen significant negatieve effecten op dit gebied optreden als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling. Alleen indien geen sprake is van een significant negatief effect kan een project doorgang vinden. Voor een groot aantal potentiële effecten kan worden beredeneerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. Voor het aspect stikstofdepositie kan dit echter niet op voorhand worden gesteld. Derhalve dient aan de hand van een berekening met het programma AERIUS de exacte mate van stikstofdepositie te worden bepaald, zowel van de aanlegfase (het bouwen van de bouwen) als voor de gebruiksfase. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

### 2. Aanleiding

In opdracht van Momavon B.V. is voor de locatie Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden. Daarnaast dient het rapport als onderbouwing voor de voorwaarde dat de stikstofdepositie als gevolg van de uitbreiding niet toeneemt. Naar aanleiding van het beroepschrift van De Groene Koepel is

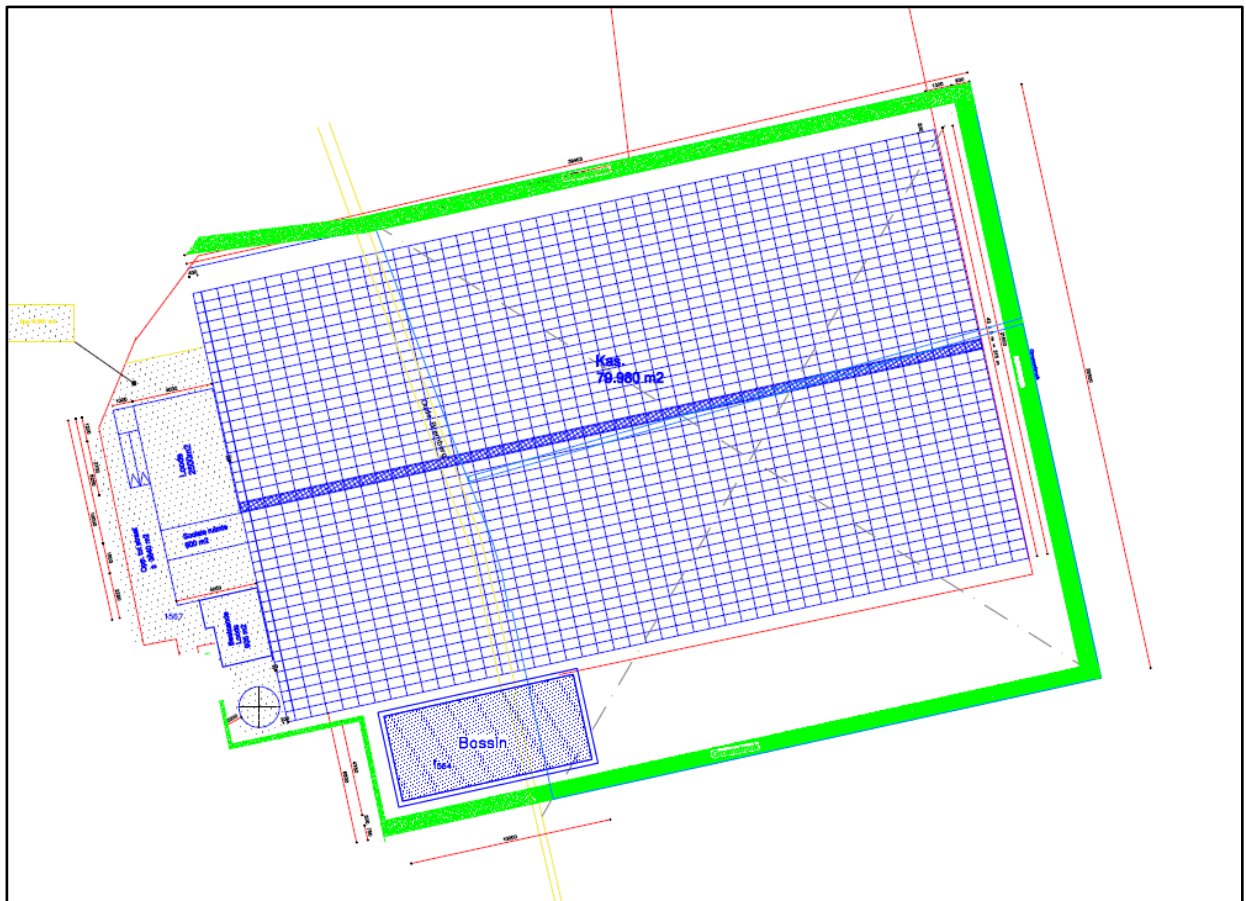
geconstateerd dat het onderzoek 200682ab12 van 20 januari 2021 op een drietal punten onvoldoende is. De gebreken betreffen de volgende punten:

- Het huidige agrarisch gebruik was op basis van verouderde gegevens meegenomen. Een derde partij is verzocht deze gegevens te controleren en te onderbouwen. Deze onderbouwing is opgenomen als bijlage 1 bij dit rapport.
- Bij de berekening is bij het bestaand gebruik uitgegaan van 1,8 hectare teeltoppervlak voor 3 hectare bruto kassen en 4,8 hectare teeltoppervlak bij 8 hectare bruto kassen. Deze aanpak is niet juist gebleken. In de onderhavige berekening is uitgegaan van de bruto hectare aan kassen is zowel de bestaande als nieuwe situatie.
- De Raad van State heeft in haar uitspraak ECLI:NL:RVS:2021:105 aangegeven dat de afkapgrens van 5 km in AERIUS Calculator voor het stikstofeffect van verkeersbewegingen onvoldoende is onderbouwd. Deze uitspraak is ten onrechte niet betrokken door het college in haar besluitvorming.

In het nu voorliggende berekening worden deze gebreken hersteld.

### 3. Plan

Het plan bestaat uit het uitbreiden van een bestaand glastuinbouwbedrijf van ca 3 ha naar 9 hectare glastuinbouw met bijbehorende voorzieningen. Navolgend is het bouwplan weergegeven.



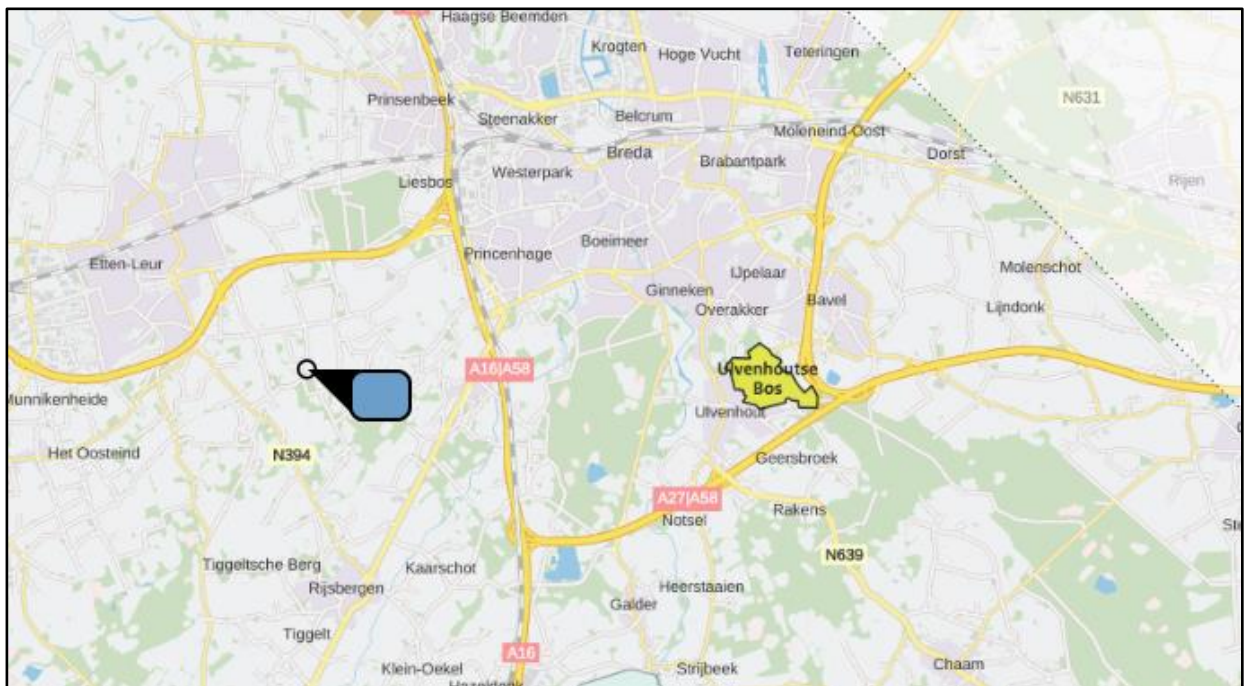
Bouwplan Hoge Bremberg 33 c. Bron: Jansen GIC, 2020.

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Etten-Leur, sectie Q, nummers 1563, 1564, 1567, 1570, 2426, 2427, 3247, 3248, 3250, 3255 en 3282. De westzijde van het plangebied wordt begrensd

door de Hoge Bremberg. De noordelijke, oostelijke en zuidelijke plangrens wordt gevormd door agrarische gronden.

#### 4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van Aeries Calculator (versie 2020) is de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden door de geplande werkzaamheden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in Aeries Calculator ingevoerd. Voor de rekenpunten zijn eigen punten ingevoerd op ca. 4,8 kilometer van de bron. Op deze wijze wordt het gebrek van de AERIUS calculator ten aanzien van het meenemen van verkeersbewegingen gecompenseerd.



*Uitsnede Aeries-calculator met ligging plangebied (blauwe aanwijzer) ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied*

#### 5. Uitgangspunten

##### 5.1 Inleiding

Bij het realiseren worden verschillende activiteiten uitgeoefend die leiden tot het emitteren van stikstof. Het gaat om de volgende stappen:

- Sloop/demontage bestaande kassen.
- Bouw van nieuwe loodsen.
- Bouw van de nieuwe kassen.
- Gebruik van het bedrijf.

De eerste drie punten worden samengevat als de aanlegfase. Deze emissie is in principe tijdelijk en na voltooiing van de ontwikkeling komt de emissie hiervan te vervallen. Het na voltooiën in gebruik nemen van het bedrijf wordt de gebruiksfase genoemd. De emissie van de gebruiksfase vindt permanent plaats.

In het onderhavig geval wordt in het kader van de ruimtelijke onderbouwing nog een vergelijking gemaakt tussen de emissie van het huidige gebruik met het toekomstig gebruik. Op grond van de voorwaarden van de wijzigingsbevoegdheid mag de emissie in de nieuwe situatie niet toenemen ten opzichte van de huidige emissie.

In de navolgende paragrafen wordt eerst inzicht gegeven in welke gegevens en uitgangspunten gehanteerd worden voor de berekening.

## **5.2 Uitgangspunten aanlegfase**

Op grond van de Wet stikstofreductie en natuurherstel is het berekenen van de aanlegfase niet meer nodig. Voor het volledig beeld is deze berekening ook aangepast.

Op basis van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie.

In bijlage 2 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats. De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)<sup>1</sup>, deze gegevensset ligt tevens ten grondslag aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

### *Basisuitgangspunten demontage kassen en bouw*

Voor het bepalen van de emissie is gebruik gemaakt van de opgaaf van de ondernemer ten aanzien van het in te zetten materiaal en tijdsduur voor het demonteren van de bestaande kassen en de bouw van de nieuwe kassen.

### *Basisuitgangspunten bouw loods*

Voor de bouw van de loods wordt uitgegaan van een reguliere bouwwijze. Dit houdt in dat de bouwwijze geen elementen bevat waarvoor een afwijkend aantal transportbewegingen benodigd is of waarvan de inzet van gespecialiseerd afwijkend materieel wordt verlangd. Daarnaast wordt in de berekening uitgegaan van een reguliere bouwmethode afgestemd op de toegepaste bouwwijze (traditioneel, snelbouwsysteem of een combinatie van traditioneel met geprefabriceerde elementen). De verwachte uitvoeringswijze is een combinatie van traditionele bouw met geprefabriceerde elementen. De inschatting van het aandeel geprefabriceerde elementen bedraagt 16-25%.

Voor het bepalen van de vlakemissie van de loodsen is de vormgeving, werkvolgorde, uitvoeringswijze, uitvoeringsduur en een lijst met regulier in te zetten materieel als basis genomen voor de inschatting van de productiegegevens. Deze productiegegevens vormen vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de totale inzetduur van het materieel die benodigd is voor de realisatie van de loodsen. De berekende puntemissie gegevens betreffen volle productie uren.

### *Uitgangspunten in te zetten materieel Bouw loodsen*

Voor de realisatie van projecten heeft de uitvoering de keuze uit een groot arsenaal aan materieel welke uiteenlopen op het gebied van type, uitvoering, capaciteit, merk, etc. Het vermogen van het materieel en de emissienormen zijn waarden waarmee in de berekening de uitstoot van NOx wordt bepaald. De keuze voor het type materieel wordt door de aannemer bepaald. Deze zal zijn keuze onder meer baseren op

---

<sup>1</sup> Huls-kotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

beschikbaarheid, capaciteit en ruimte. Om een zuivere berekening te kunnen garanderen zijn de verhuurgegevens van een materieeldienst beschouwd. Op basis van uitgevoerde projecten is het type materieel dat kan worden beschouwd als ‘gemiddeld’ bepaald. Hierbij is eveneens het bouwplan als uitgangspunt genomen. Voor de voertuigen die beschouwd worden als lijnemissie is EURO VI als emissienorm genomen. Bij de keuze van het materieel is eveneens het type gekozen die het meest is ingezet vanuit de materieelverhuur van VolkerWessels (laatste kwartaal), en daarmee kan het in te zetten materieel als regulier kan worden beschouwd.

#### *Verkeersgeneratie aanlegfase*

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het verkeer naar de bouwplaats. Voor het bepalen van de lijnemissie is gekeken naar de aard en omvang van het materiaal dat benodigd is, of vrijkomt bij de bouw van de kassen en loods in relatie tot het daaraan gerelateerde vervoer. Daarbij is rekening gehouden met optimalisatie van het vervoer. Ook is in de lijnemissie de vervoersbewegingen meegenomen ten behoeve van het aan en af te voeren van het benodigde materieel. Het aantal ritten zoals opgenomen in bijlage 2 is in het kader van de AERIUS-berekening verdubbeld waarbij ervan uitgegaan is dat al het komende verkeer weer leeg vertrekt.

Voor het berekenen van de emissie is het belang dat de route dat het bouwverkeer neemt bepaald wordt. Ook moet het punt waarop het bouwverkeer opgenomen wordt in het heersend verkeersbeeld bepaald worden. De route is overgenomen uit het Akoestisch onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant. Dit onderzoek is als bijlage opgenomen bij het wijzigingsplan “Buitengebied, Hoge Bremberg 33c”. In het onderzoek is de noordelijke route als meest realistische route genoemd. Deze route loopt via de Hoge Bremberg in noordelijke richting. Op de Hilsebaan gaat het verkeer in westelijke richting en sluit via de Bellendreef aan op de rotonde bij de Rijsbergseweg. Op dit punt wordt het werkverkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als rekenpunten zijn locaties op circa 4,8 km van de bron gehanteerd.

## **6. Uitgangspunten gebruiksfase**

#### *Bestaande bedrijfsvoering*

In de huidige situatie is er in het plangebied een glastuinbouwbedrijf gevestigd met 3 hectare aan glastuinbouw. De gronden waarop de uitbreiding plaatsvindt zijn in gebruik bij een melkveehouderij waardoor het gebruik vooral graslanden is ten behoeve van het weiden van vee. Een enkel perceel is in gebruik als akkerland ten behoeve van de verbouw van maïs, echter dit betreft een vruchtwisseling om de gronden niet uit te putten. Alle gronden worden primair gebruikt voor het weiden van vee en dit is daarom als uitgangspunt genomen. In bijlage 1 behorend bij dit rapport is de totstandkoming van onderstaande tabel nader verantwoord.

*Overzicht emissies huidig agrarisch grondgebruik*

Teelt	Norm (kg N/ha/jr)	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	Areaal	Emissie dierlijke mest (kg/jr)	Kunst-mest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest (kg/jr)
1 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	2,8	70,1	80	0,036	2,88	8,0
2 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	1,4	35,0	80	0,036	2,88	4,0
3 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	1,5	37,5	80	0,036	2,88	4,3

4 Mais	112	112	0,6 6	0,033	2,4393 6	0,8	1,9	0	0,036	0	0
<b>Totaal</b>							<b>144,5</b>				<b>16,3</b>

De in de tabel opgenomen gronden zijn samengevoegd tot één emissiebron.

Het bestaande glastuinbouwbedrijf heeft 3 hectare aan verouderde kassen staan. Voor de kassen wordt een verwarmingsinstallatie gebruikt die stikstof emitteert. Voor de emissiewaarde van deze installatie wordt uitgegaan van de defaultwaarde voor glastuinbouw zoals deze is opgenomen in de AERIUS-calculator. Deze bedraagt 1.004 kg No<sub>x</sub>/jr per ha kas. De schoorsteen van de installatie is als bron nummer 5 opgenomen op onderstaande figuur. Dit komt voor het huidige bedrijf uit op 3.012 No<sub>x</sub>/jr.



Figuur 10 Overzicht bronnen huidige situatie

Ook in de huidige situatie vinden de nodige verkeersbewegingen van en naar het bedrijf toe plaats. In het akoestisch onderzoek van de Omgevingsdienst is gerekend met verkeersgeneratie gegevens op basis van de MER voor het bestemmingsplan "Buitengebied" uit 2013 en kencijfers gebaseerd op diverse bronnen. In de conclusie van het onderzoek wordt aangegeven dat de kencijfers het meest realistisch geacht worden. Voor het onderhavige onderzoek is derhalve uitgegaan van de kencijfers. De gegevens die gehanteerd zijn noemen 7,5 tot 8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per bruto hectare glastuinbouw. De verdeling over lichte en zware motorvoertuigen is 85% respectievelijk 15%. Qua aantallen is dit omgezet in 6 lichte motorvoertuigen per dag per hectare glastuinbouw en 2 zware motorvoertuigen per dag (naar boven afgerond) per hectare. Voor het huidige bedrijf met 3 hectare bruto glastuinbouw komt dit uit op 18 lichte motorvoertuigen en 6 zware motorvoertuigen per etmaal. Voor de route van het verkeer wordt dezelfde route gehanteerd als bij de aanlegfase.

Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van een jaarrond situatie waarbij het hele jaar door sprake is van verkeersbewegingen. Dit betreft een worst-case scenario omdat er de facto geen sprake is van een jaarrondeelt. Planologisch zou dit echter wel mogelijk zijn, zodat hiermee rekening is gehouden.

### *Nieuwe bedrijfsvoering*

In de nieuwe situatie vervallen uiteraard de emissiebronnen van het huidige agrarisch gebruik. In de nieuwe situatie worden de bestaande kassen vervangen door nieuwe kassen met een totale omvang van 8 hectare bruto glas. Ook in de nieuwe situatie zal een verwarmingsinstallatie aangebracht worden die de kassen moet verwarmen. De nieuwe bedrijfsvoering richt zich op het telen volgens de principes van Het Nieuwe Telen. Onderzoek door de WUR toont aan dat het energieverbruik van gangbare teelten te verlagen is tot 29 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> teeloppervlak bij gebruik making van deze principes.

De nieuwe kas is hoger dan de oude kas waardoor het mogelijk wordt om de principes van Het Nieuwe Telen toe te passen. De grotere hoogte maakt het mogelijk om energieschermen onder het kasdek aan te brengen. Hierdoor wordt een betere isolatie bereikt waardoor een significante energiebesparing mogelijk wordt. De No<sub>x</sub> emissiewaarde bedraagt nu nog maar 331 kg No<sub>x</sub>/jr/hectare teeltoppervlak. Bij 8 ha bruto glas komt dit neer op 2.648 kg No<sub>x</sub>/jr.

Ten opzichte van de oude situatie zal het verkeer toenemen. Uitgaande van dezelfde norm van 7,5 tot 8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per bruto hectare glastuinbouw. Bij een norm van 6 lichte motorvoertuig- en 2 zware motorvoertuigbewegingen per etmaal leidt dit in totaal tot 48 lichte motorvoertuigen per etmaal en 16 zware motorvoertuigen per etmaal. Net als in de oude situatie is dit een Worst-case benadering door uit te gaan van het hele jaar door verkeersbewegingen.

## **7. Resultaten berekeningen**

De berekening van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van AERIUS Calculator (versie 2020). De Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Het model en de resultaten worden weergegeven in een Aerijs\_gml-bestand. In bijlage 3 is de uitdraai van de berekening van de AERIUS-calculator voor de aanlegfase opgenomen. In bijlage 4 is de uitdraai van de berekening van de AERIUS-calculator voor de gebruiksfase opgenomen.

Voor de aanlegfase blijkt dat de stikstofemissie van 200,97 kg No<sub>x</sub> per jaar en de emissie van 2,63 kg NH<sub>3</sub> per jaar niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In de gebruiksfase blijkt op de gekozen rekenpunten op 4,8 km uit de bron een afname van 313,85 kg/jaar aan NO<sub>x</sub> en 159.07 kg/jaar aan NH<sub>3</sub> op te treden als gevolg van de ontwikkeling.

### *Conclusie*

Op alle rekenpunten op circa 4,8 km is in de gebruiksfase sprake van een afname van de stikstofdepositie van 0,01 tot 0,08 mol/ha/jr. Dit betekent dat op grotere afstand dan 5 km in ieder geval geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie. Voor de aanlegfase, met veel geringere stikstofemissies dan de gebruiksfase, geldt eveneens dat geen sprake zal zijn van een toename van de depositie op Natura 2000. Op basis van de rekenresultaten kan derhalve worden gesteld dat het voornemen niet leidt tot een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden binnen Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde uit het bestemmingsplan "Buitengebied", artikel 3.6.5. sub g.

Verder is vermeldingswaardig dat de onderhavige berekening een worst-case benadering hanteert. Hierdoor zullen de emissies en de deposities naar verwachting lager uitvallen aangezien er geen rekening is gehouden met de volgende factoren:

- opheffen bestaande agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc) die komen te vervallen;
- opheffing bestaande emissies als gevolg van beweiding met melkvee

## **8. Randvoorwaarden uitvoering**

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.



**Bijlage 1**

**Memo Stikstofdepositie glastuinbouw Hoge  
Bremberg 33C Etten-Leur**

**DATUM** 25 augustus 2021  
**KENMERK** 20211251  
**VAN** Ir. H.G. van der Aa

**PROJECT** Hoge Bremberg 33c Etten-Leur  
**OPDRACHTGEVER** Compositie 5

## STIKSTOFDEPOSITIE GLASTUINBOUW HOGE BREMBERG 33C ETTEN-LEUR

### Inleiding

Voor de ontwikkeling van het glastuinbouwbedrijf op de locatie Hoge Bremberg 33c te Etten-Leur is op 20 januari 2021 een AERIUS berekening gemaakt. Tegen dit project is beroep aangetekend met betrekking tot de betreffende stikstofberekening. In de voorliggende memo wordt nader ingegaan op de toegepaste interne saldering met agrarisch grondgebruik en de daarbij gehanteerde stikstofemissies.

Op dezelfde dag waarop de eerdere berekening werd opgesteld, oordeelde de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State dat de afkapgrens van 5 km in AERIUS Calculator voor het stikstofeffect van verkeersbewegingen onvoldoende is onderbouwd (ECLI:NL:RVS:2021:105). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000 (Ulvenhoutse Bos) ligt op minimaal 8 km afstand van de betreffende projectlocatie in Etten-Leur. De conclusie van het eerdere stikstofonderzoek dat er geen sprake is van extra depositie op Natura 2000 dient dus nader onderbouwd te worden.


De aangepaste berekening is opgenomen als bijlage bij deze memo.

### Referentiesituatie landbouw

In de berekeningen van 20 januari 2021 is uitgegaan van een bestaand glastuinbouwbedrijf van 3 hectare. De gronden waarop de uitbreiding plaatsvindt zijn in gebruik bij een melkveehouderij waardoor het gebruik vooral graslanden is ten behoeve van het weiden van vee. Een enkel perceel is in gebruik als akkerland ten behoeve van de verbouw van maïs.

Tabel 1 Gehanteerde emissie per perceel in berekening 20 januari 2021

Perceel	Gebruik	Oppervlakte (ha)	Geschatte emissie (kg NH <sub>3</sub> /ha/jr)	Totale emissie NH <sub>3</sub> (kg)
1	Grasland op zandgrond	2,8	19,3	54,04
2	Grasland op zandgrond	1,4	19,3	27,02
3	Grasland op zandgrond	1,5	19,3	28,95
4	Grasland op zandgrond	0,8	19,3	15,44



De omliggende Natura 2000-gebieden Ulvenhoutse Bos en Biesbosch zijn op 7 december 2004 aangemeld bij de Europese Commissie en vallen sindsdien onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De Biesbosch is op 11 oktober 1996 aangemeld als Vogelrichtlijngebied. Het feitelijk bestaand agrarisch gebruik in 2021 is planologisch legaal, dateert zelfs van ver voor de datum 11 oktober 1996 en is sinds die datum permanent als zodanig in gebruik geweest.

Het feitelijk bestaande agrarische gebruik, daaronder begrepen de huidige bemesting van de agrarische percelen, kan dus worden beschouwd als de referentiesituatie die in de toetsing kan worden betrokken.

Realisering van het plan zal er toe leiden dat 6,5 ha zijn agrarische functie verliest. De agrarische ammoniakemissie is berekend op basis van de gebruiksnormen, het type mest, het TAN<sup>1</sup>-gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Velthof et al (2019): "Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030". Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen.

## Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoe veel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest. De toegestane jaarlijkse stikstofbemesting op de zuidelijke zandgronden voor grasland en mais is als volgt:

**Tabel 2 Bemestingsnormen mestbeleid 2019-2021 (zuidelijk zandgebied)**

Gewassen	Teelt
Grasland met beweiding	250 kg
Mais	112 kg

## Emissiefactoren

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Velthof et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op bouwland resp. grasland.

**Tabel 3 Gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting**

Bemesting	Emissiefactor
Drijfmest op grasland	22,3
Drijfmest op bouwland	3,3
Kunstmest	3,6

## Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de gegevens die in het voorgaande zijn beschreven is per perceel en gewas berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending in 2021 is. De gele kolommen in onderstaande tabellen geven de emissies voor dierlijke mest resp. kunstmest weer per perceel.

<sup>1</sup> Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

**Tabel 4 Emissies landbouw referentiesituatie**

Teelt	Norm (kg N/ha/jr)	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	Areaal	Emissie dierlijke mest (kg/jr)	Kunst-mest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest (kg/jr)
1 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	2,8	70,1	80	0,036	2,88	8,0
2 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	1,4	35,0	80	0,036	2,88	4,0
3 Gras	250	170	0,66	0,223	25,0206	1,5	37,5	80	0,036	2,88	4,3
4 Mais	112	112	0,66	0,033	2,43936	0,8	1,9	0	0,036	0	0
<b>Totaal</b>							<b>144,5</b>				<b>16,3</b>

Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten, spuiten, maaien etc) die eveneens zullen komen te vervallen. Hierover bestaan geen gegevens en ook geen kengetallen. Deze emissiebron blijft daarom buiten beschouwing.

Vergelijking van bovenstaande tabel met de eerder gehanteerde agrarische emissies uit tabel 1 laat zien dat deze emissies hoger zijn dan eerder aangenomen. Dit is bovendien nog zonder de emissies van de beweiding met koeien die als aparte post moet worden ingevoerd in AERIUS Calculator.

**Tabel 5 Vergelijking emissies landbouw in referentiesituatie**

Perceel	Totale emissie kg NH3 berekening januari 2021	Totale emissie kg NH3 berekening augustus 2021
1	54,0	78,1
2	27,0	39,0
3	28,9	41,8
4	15,4	1,9
<b>Totaal</b>	<b>125,3</b>	<b>160,8</b>

De berekeningen voor de gebruiksfase zijn opnieuw gedaan op basis van bovenstaande agrarische emissie voor de referentiesituatie. De emissies van de aanlegfase zijn veel lager en zijn daarom niet opnieuw berekend; de gebruiksfase is maatgevend voor het stikstofeffect.

### Afkapgrens 5 kilometer in AERIUS Calculator

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000 (Ulvenhoutse Bos) ligt op minimaal 8 km afstand van de betreffende projectlocatie in Etten-Leur. Omdat AERIUS Calculator de depositie als gevolg van verkeersbewegingen niet verder berekend dan 5 kilometer is een aangepaste berekening uitgevoerd op eigen rekenpunten op circa 4,8 km rondom de bron.

### Resultaten

Op alle rekenpunten op circa 4,8 km is in de gebruiksfase sprake van een afname van de stikstofdepositie van 0,01 tot 0,08 mol/ha/jr. Dit betekent dat op grotere afstand dan 5 km in ieder geval geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie. Voor de aanlegfase, met veel geringere stikstofemissies dan de gebruiksfase, geldt eveneens dat geen sprake zal zijn van een toename van de depositie op Natura 2000.

---

## Worst-case aannames versus praktijk

De stikstofberekeningen zijn gedaan op basis van meerdere worst-case aannames. In de praktijk zullen de emissies en deposities naar verwachting lager uitvallen, aangezien nog geen rekening is gehouden met de volgende factoren:

- opheffen bestaande agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc) die komen te vervallen;
- opheffing bestaande emissies als gevolg van beweiding met melkvee

## Bijlagen

1. AERIUS\_Verschilberekening gebruiksfase op eigen rekenpunten

## **Bijlage 2**

# **Emissiegegevens**

1 Plantkassen Sloop																NOx emissie		NH3 emissie				
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (NOx) (TNO)	emissienorm (NH3) (TNO)	emissienorm eenheid	vermogen	emissie		emissie			
			Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid									Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid		
<b>100</b>	<b>Voorbereiding</b>																					
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
<b>1010</b>	<b>Inrichten bouwterrein</b>																					
<b>101020</b>	<b>Ketenpark</b>																					
	Plaatsen keten	Telekraan	2	st	1,5	st/uur	1,5	uur			stage IV	370		0,9	g/kWh	0,00287773	g/kWh	60%	0,30	kg/NOx	0,001	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	2	st	2	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
<b>101030</b>	<b>Aansluiten bouwkasten/voorzieningen</b>																					
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
<b>110</b>	<b>Demonteren</b>																					
<b>110110</b>	<b>Demonteren kassen</b>																					
	Demontage/Sloop kassen	Hydraulische graafmachine (rups)	120	uur	1		120	uur			stage IV	200		0,9	g/kWh	0,00240926	g/kWh	60%	12,96	kg/NOx	0,035	kg/NH3
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	18.000	m3	24	m3/rit			750,00	ritten	EURO VI											
	Puin verwerken	Wiellader	100	uur	1		100	uur			stage IV	200		0,9	g/kWh	0,00240926	g/kWh	60%	10,80	kg/NOx	0,029	kg/NH3
<b>120110</b>	<b>Afvoeren materieel</b>																					
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)	5	bus/dag	180	dag			900,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)	5	bus/dag	180	dag			900,00	ritten	EURO VI											
																<i>onzekerheids factor 10%</i>						
<b>totaal zwaar verkeer</b>									1.512,00 (heen en terug)													
<b>totaal licht verkeer</b>									3.600,00 (heen en terug)													
																<b>Totale emissie NOx</b>		<b>26,47 Kg/Nox</b>				
																<b>Totale emissie NH3</b>		<b>0,07 Kg/NH3</b>				

1 Bouw Plantkassen															NOx emissie		NH3 emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoers- bewegingen	emissie (EURONORM) Kw	Emissienorm (NOx) (TNO) eenheid	Emissienorm (NH3) (TNO) eenheid	vermogen	emissie		emissie		
			Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid						Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid	
<b>100 Voorbereiding</b>																		
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI							
<b>1010 Inrichten bouwterrein</b>																		
<b>101010 Egaliseren bouwterrein/uitvlakken</b>																		
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	50000	m2	250	m2/uur	200	uur			stage IV	137	0,9	g/kWh	0,0287773	g/kWh	60%	
	Afvoer wiellader	Tractor Fendt 310	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI	105						
<b>1101 Fundering</b>																		
<b>110110 Ontgraven fundering</b>																		
	Ontgraven t.b.v. fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	600	m3	75	m3/uur	8	uur			stage IV	124	0,9	g/kWh	0,00250544	g/kWh	60%	
	Cement storten	Cement mixer rups	600	m3	75	m3/uur	8	uur			stage IV	124	0,9	g/kWh	0,00250544	g/kWh	60%	
	Afvoer grond	Tractor Fendt 310	600	m3	8,1	m3/rit			75,00	ritten	EURO VI	105						
	Plaatsen betonboer	Merlo verreiker	30	uur	1	uur/uur	30	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00255575	g/kWh	60%	
<b>110120 Schonen werkvloer</b>																		
	Schonen werkvloer	Hydraulische graafmachine (rups)	50000	m2	5000	m2/uur	10	uur			stage IV	124	0,9	g/kWh	0,00250544	g/kWh	60%	
<b>1201 Opbouw kassen</b>																		
<b>120110 Aanbrengen staal/alluminium/beluchting</b>																		
	Aanvoeren staal	Trekker oplegger	2000	m1	200	m1/rit			10,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren alluminium	Trekker oplegger	1200	m1	200	m1/rit			6,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren beluchting	Trekker oplegger	10	st	5	st/rit			2,00	ritten	EURO VI							
	Plaatsen staal/alluminium/beluchting	Merlo verreiker	100	uur	1	uur/uur	100	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00255575	g/kWh	60%	
	Plaatsen staal/alluminium/beluchting	Hoogwerker Omega 1030TS	220	uur	1	uur/uur	220	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>120120 Plaatsen glazen</b>																		
	Aanvoeren glazen	Tractor Fendt 310	10000	st	500	st/rit			20,00	ritten	EURO VI							
	Plaatsen glazen	Hoogwerker Omega 1030TS	120	uur	1	uur/uur	120	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>1301 Opbouw loods</b>																		
<b>130110 Aanbrengen bedrijfsplaten</b>																		
	Aanvoeren bedrijfsplaten	Trekker oplegger	625	st	23	st/rit			28,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
	plaatsen bedrijfsplaten	Hydraulische graafmachine (mobiel)	625	st	10	st/uur	62,5	uur			stage IV	110	0,9	g/kWh	0,00250544	g/kWh	60%	
	Afvoeren graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
<b>130120 Staalconstructie plaatsen</b>																		
	Staalconstructie plaatsen	Telescoopkraan	175	uur	1	uur/uur	175	uur			stage IV	200	0,9	g/kWh	0,00287773	g/kWh	60%	
	Staalconstructie plaatsen	Diesel hoogwerkers	350	uur	1	uur/uur	350	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>130130 Wandafwerking</b>																		
	Wandpanelen plaatsen	Verreiker	80	uur	1	uur/uur	80	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00287773	g/kWh	60%	
	Wandpanelen plaatsen	Diesel hoogwerkers	80	uur	1	uur/uur	80	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>130140 Dakconstructie</b>																		
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	2500	m2	194	m2/rit			13,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren dakobjecten / ontlueters etc.	Trekker oplegger	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI							
	Inhijzen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	2500	m2	13	m2/uur	192,5	uur			stage IV	130	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
	Inhijzen dakobjecten / ontlueters etc.	Bouwkraan (mobiel)	2	st	0,25	st/uur	8	uur			stage IV	130	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>1401 Opbouw sociale ruimte</b>																		
<b>140110 Aanbrengen bedrijfsplaten</b>																		
	Aanvoeren bedrijfsplaten	Trekker oplegger	150	st	23	st/rit			7,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
	plaatsen bedrijfsplaten	Hydraulische graafmachine (mobiel)	150	st	10	st/uur	15	uur			stage IV	110	0,9	g/kWh	0,00250544	g/kWh	60%	
	Afvoeren graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
<b>140120 Staalconstructie plaatsen</b>																		
	Staalconstructie plaatsen	Telescoopkraan	40	uur	1	uur/uur	40	uur			stage IV	200	0,9	g/kWh	0,00287773	g/kWh	60%	
	Staalconstructie plaatsen	Diesel hoogwerkers	80	uur	1	uur/uur	80	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>140130 Wandafwerking</b>																		
	Wandpanelen plaatsen	Verreiker	40	uur	1	uur/uur	40	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00287773	g/kWh	60%	
	Wandpanelen plaatsen	Diesel hoogwerkers	40	uur	1	uur/uur	40	uur			stage IV	85	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>140140 Dakconstructie</b>																		
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	600	m2	194	m2/rit			4,00	ritten	EURO VI							
	Aanvoeren dakobjecten / ontlueters etc.	Trekker oplegger	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI							
	Inhijzen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	600	m2	13	m2/uur	46,5	uur			stage IV	130	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
	Inhijzen dakobjecten / ontlueters etc.	Bouwkraan (mobiel)	1	st	0,25	st/uur	4	uur			stage IV	130	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	
<b>1501 Opbouw verhoging verharding</b>																		
<b>150110 Aanbrengen puin t.b.v. verhoging</b>																		
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	355	m3	50	m3/uur	7,5	uur			stage IV	137	0,9	g/kWh	0,0287773	g/kWh	60%	
	Aanvoer puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	355	m3	24	m3/rit			15,00	ritten	EURO VI							
<b>1601 Opbouw basin</b>																		



nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURO Norm) Kw	Emissienorm (NOx) (TNO) eenheid	Emissienorm (NH3) (TNO) eenheid	vermogen	emissie		emissie				
			Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid							Stikstof emissie eenheid	Ammoniak emissie eenheid					
<b>160110 Aanbrengen grond</b>																					
	Aanbrengen grond	Wielader	1845	m3	50	m3/uur	37	uur			stage IV	137	0,9	g/kWh	0,0287773	g/kWh	60%	2,74	kg/NOx	0,088	kg/NH3
	Aanvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1845	m3	24	m3/rit			77,00	ritten	EURO VI										
	Aanvoeren zeil	Trekker oplegger	6460	m2	3500	m2/rit			2,00	ritten	EURO VI										
<b>170110 Leveren en aanbrengen diverse</b>																					
	Aanvoer groen tbv groenstrook	Trekker oplegger	85	m2	100	m2/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Plaatsen groen	Minigraver	85	m2	11,5	m2/uur	7,5	uur			stage IV	50	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	0,20	kg/NOx	0,001	kg/NH3
	Aanvoer/aanvoer minigraver tbv groen	bestelbusje (2018)	2	bus/dag		dag			0,00	ritten	EURO VI										
	Aanvoer verwarmingsinstallatie	Trekker oplegger	10	Ritten	1	St/rit			10,00	ritten	EURO VI										
	Aanvoer elektrische installatie (lichtbakken) etc.	Trekker oplegger	10	Ritten	1	St/rit			10,00	ritten	EURO VI										
	Leveren put diameter 2m	Trekker oplegger	1	st	1	St/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aanbrengen put diameter 2m	Bouwkraan (mobiel)	1	st	4	st/uur	0,5	uur			stage IV	130	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	0,04	kg/NOx	0,000	kg/NH3
	Leveren riolering	Trekker oplegger	1	Rit	1	St/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aanbrengen riolering	Minigraver	16	Uur	1	Uur /uur	16	uur			stage IV	80	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	0,69	kg/NOx	0,002	kg/NH3
	Leveren pompsysteem/beregening	Trekker oplegger	1	Rit	1	St/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aanbrengen pompsysteem in kas	Hoogwerker Omega 1030TS	40	uur	1	uur /uur	40	uur			stage IV	27	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	0,57	kg/NOx	0,002	kg/NH3
	Aanbrengen leidingen pompsysteem	Minigraver	8	uur	1	uur /uur	8	uur			stage IV	80	0,9	g/kWh	0,00245513	g/kWh	60%	0,35	kg/NOx	0,001	kg/NH3
	Leveren beton tbv vloerplaten	Beton/cement mixer 15m3	600	m3	15	m3/rit			40	ritten	EURO VI										
	Aanbrengen beton	Betonpomp	600	m3	80	m3/uur	7,5	uur			stage IV	370	0,9	g/kWh	0,00276061	g/kWh	60%	1,50	kg/NOx	0,005	kg/NH3
	Leveren wapening	Trekker oplegger	400	st	250	St/rit			2,00	ritten	EURO VI										
	Polieren	Ride-on Vlindermachine	32	uur	1	uur/uur	32	uur			stage IIIb	3	3,3	g/kWh	0,00276061	g/kWh	60%	0,16	kg/NOx	0,000	kg/NH3
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	50	st	1	st/rit			50,00	ritten	EURO VI										
<b>180110 Afvoeren materieel</b>																					
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer keten	Trekker oplegger	2	st	50	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer wielader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	bestelbusje (2018)	24	bus/dag	100	dag			2.400,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	Personenauto (2018)	24	bus/dag	100	dag			2.400,00	ritten	EURO VI										

onzekerheids factor 10%

**totaal zwaar verkeer** 790,00 (heen en terug)  
**totaal licht verkeer** 9.600,00 (heen en terug)

**Totale emissie NOx** **135,45 Kg/Nox**  
**Totale emissie NH3** **0,97 Kg/NH3**

Projectcode : 200682  
 Projectnaam : Hoge Bernberg  
 Bedrijfsnaam aanvrager : Compositie 5 Stedenbouw

LET OP SLOOP NIET MEEGONOMEN!

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissieorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid	
Voorbereiding																			
Punt	Tractor	0,0	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0,0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Verharding																			
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	36	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	2,12	kg/NOx	
Punt	Asfalspreidmachine	0	uur		middel	Asfalspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Groen																			
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Tractor	0	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Water																			
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Riolering																			
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx	
															<b>Punt emissie totaal</b>	<b>0,01 kg/NH3</b>	<b>2,12 kg/NOx</b>		

Type	Materieel	Enkele vervoersbewegingen	eenheid	totaal aantal vervoersbewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	19	keer	38	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker oplegger	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	0	keer	0	keer
Lijn	Personenauto (2018)	0	keer	0	keer
				<b>totaal zwaar verkeer</b>	<b>38</b>
				<b>totaal licht verkeer</b>	<b>0</b>

# **Bijlage 3**

## **Aanlegfase**

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

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

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

## Berekening Aanlegfase

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

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw BV	Hoge Bremberg 33c, 4873LD Etten-Leur

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding glastuinbouwbedrijf Hoge Bremberg 33c versie juli 2021	RjMTP2LNHDSn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 augustus 2021, 14:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	200,97 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,63 kg/j

## Resultaten

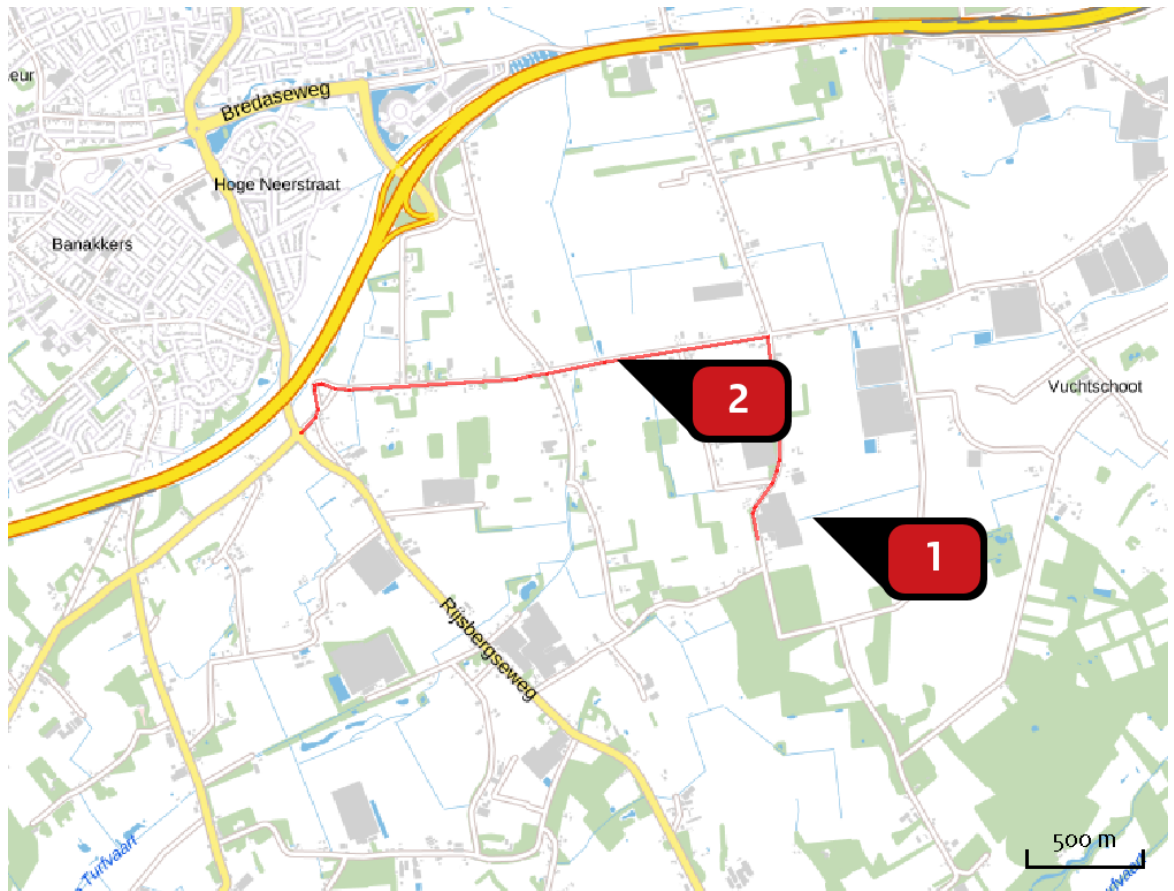
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Aanlegfase

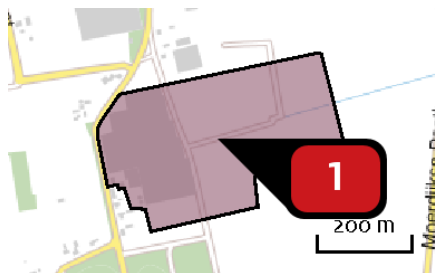
Locatie  
Aanlegfase



Emissie  
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Sloop- en bouwwerkzaamheden Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	1,05 kg/j	164,04 kg/j
<b>2</b>	 Bouw- en sloopverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	1,58 kg/j	36,93 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase



Naam

Sloop- en  
bouwwerkzaamheden

Locatie (X,Y)

106500, 396488

NOx

164,04 kg/j

NH3

1,05 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloop- en bouwwerktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	164,04 kg/j 1,05 kg/j



Naam

Bouw- en sloopverkeer

Locatie (X,Y)

105657, 397164

NOx

36,93 kg/j

NH3

1,58 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13.200,0 / jaar	NOx NH3	10,43 kg/j 1,00 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.340,0 / jaar	NOx NH3	26,50 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# **Bijlage 4**

## **Gebruiksfase**

# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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

## Berekening Bestaande bedrijfsvoering en Nieuwe situatie

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

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw BV	Hoge Bremberg 33c, 4873LD Etten-Leur

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding glastuinbouwbedrijf Hoge Bremberg 33c versie juli 2021	RePvnVQ3NtXA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 augustus 2021, 12:01	2021	Berekend met eigen rekenpunten

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	3.042,09 kg/j	2.728,24 kg/j	-313,85 kg/j
NH <sub>3</sub>	161,84 kg/j	2,77 kg/j	-159,07 kg/j

## Resultaten

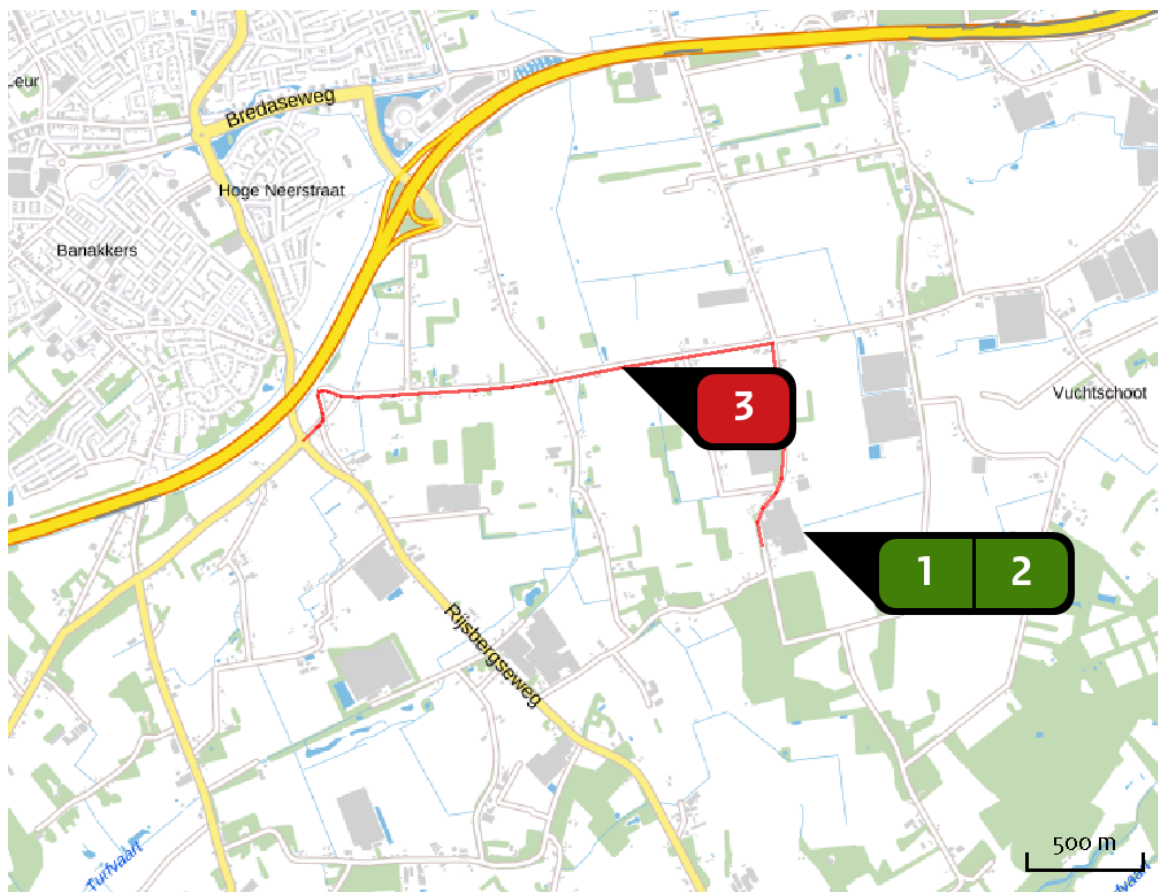
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing




## Toelichting

verschilberekening gebruiksfase op eigen rekenpunten

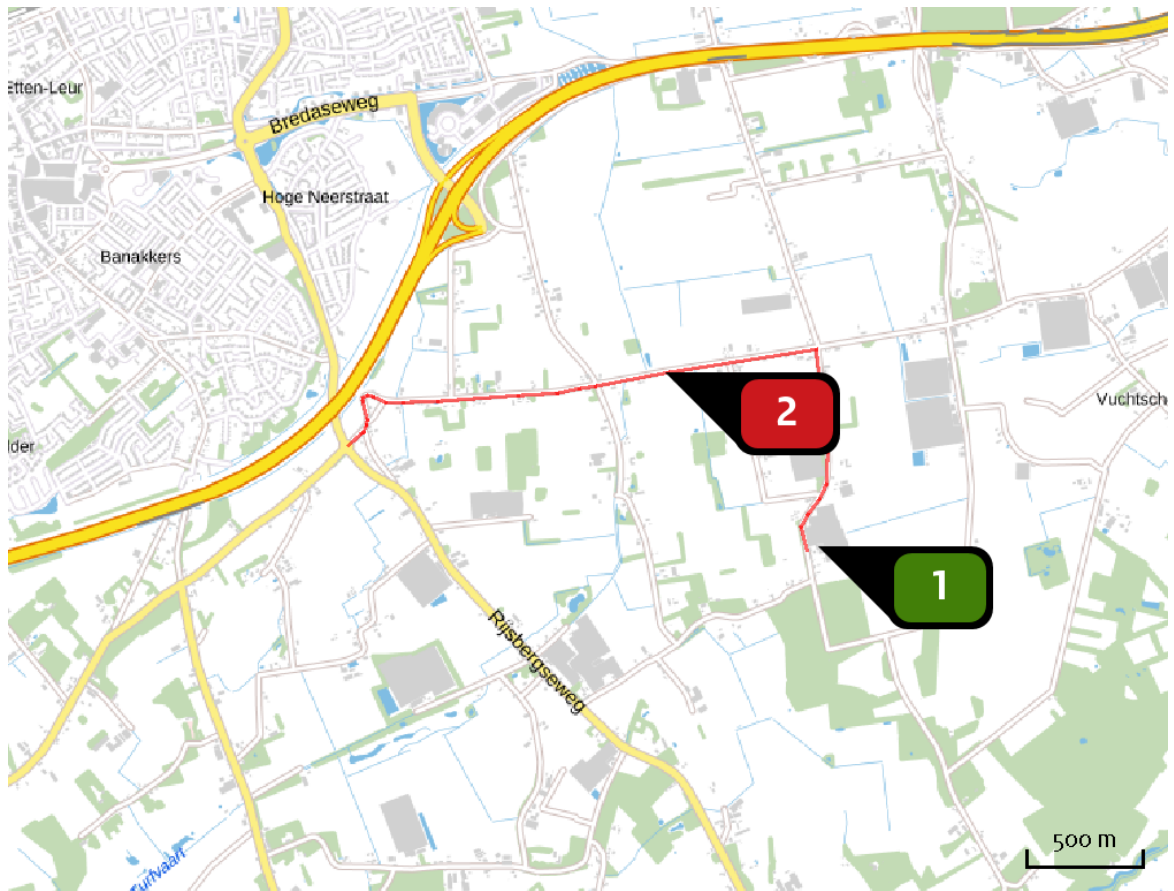
Locatie  
Bestaande  
bedrijfsvoering





Emissie  
Bestaande  
bedrijfsvoering

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Grasland Landbouw   Landbouwgrond	160,80 kg/j	-
2	 Verwarming kassen Landbouw   Glastuinbouw	-	3.012,00 kg/j
3	 Verkeersbewegingen Wegverkeer   Buitenwegen	1,04 kg/j	30,09 kg/j

Locatie  
Nieuwe situatie



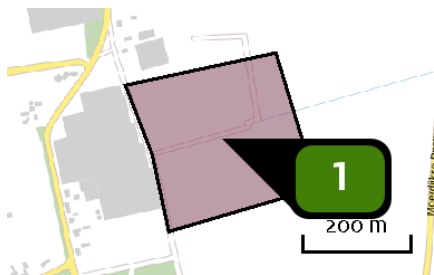
Emissie  
Nieuwe situatie

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> 	Verwarming kassen Landbouw   Glastuinbouw	-	2.648,00 kg/j
<b>2</b> 	Verkeersbewegingen Wegverkeer   Buitenwegen	2,77 kg/j	80,24 kg/j

## Rekenpunten

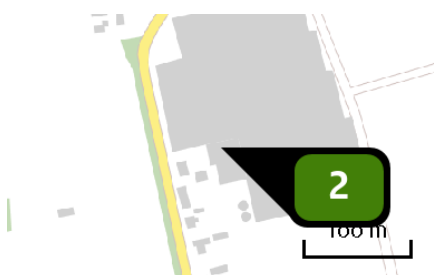
Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
<b>a</b> a	111497, 396565	0,11	0,05	- 0,06	4.762 m
<b>b</b> b	109575, 400933	0,11	0,03	- 0,08	4.912 m
<b>c</b> c	105919, 402129	0,05	0,02	- 0,02	4.876 m
<b>d</b> d	100414, 399971	0,01	0,01	0,00	4.897 m
<b>e</b> e	99918, 394551	0,03	0,01	- 0,01	4.938 m
<b>f</b> f	102919, 392139	0,04	0,02	- 0,02	4.907 m
<b>g</b> g	106906, 391450	0,03	0,02	- 0,01	4.896 m
<b>h</b> h	109178, 392224	0,03	0,02	- 0,02	4.843 m

Emissie  
(per bron)  
Bestaande  
bedrijfsvoering



Naam **Grasland**  
 Locatie (X,Y) **106564, 396497**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **7,5 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **160,80 kg/j**

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	Mestaanwending: dierlijke mest	NH <sub>3</sub>	144,50 kg/j
Landbouw grond	Mestaanwending: kunstmest	NH <sub>3</sub>	16,30 kg/j



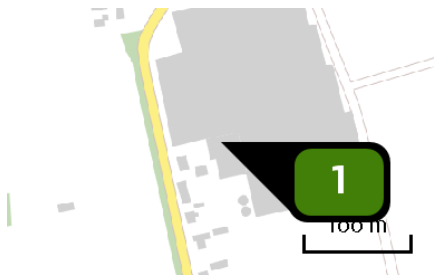
Naam **Verwarming kassen**  
 Locatie (X,Y) **106314, 396416**  
 Uitstoothoogte **8,0 m**  
 Warmteinhoud **0,400 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)**  
 NO<sub>x</sub> **3.012,00 kg/j**



Naam **Verkeersbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **105654, 397164**  
 NO<sub>x</sub> **30,09 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **1,04 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	5,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	24,88 kg/j < 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Nieuwe situatie



Naam **Verwarming kassen**  
 Locatie (X,Y) **106314, 396416**  
 Uitstoothoogte **8,0 m**  
 Warmteinhoud **0,400 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)**  
 NOx **2.648,00 kg/j**



Naam **Verkeersbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **105654, 397164**  
 NOx **80,24 kg/j**  
 NH3 **2,77 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	48,0 / etmaal	NOx NH3	13,89 kg/j 1,34 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	66,36 kg/j 1,44 kg/j



## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## Quickscan

### Project Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur

*In het kader van de Wet Natuurbescherming*

Tekst, foto's en samenstelling	E.W.A. Michels
Collegiale toetsing	Mw. K.T. Berger
In opdracht van	Momavon BV
Naam opdrachtgever	██████████
Rapportnummer	2020_130116-01_01
Status rapport	concept
Datum oplevering rapport	23 februari 2020
Aantal pagina's	22
Wijze van citeren	Michels, E.W.A., 2020, Quickscan Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de wet Natuurbescherming. Rapport 2020_130116-01_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur

## Inhoud

1.	Inleiding en samenvatting.....	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Doel .....	3
1.3	Samenvatting .....	3
2.	Beschrijving van het plangebied .....	4
2.1	Ligging en omgeving .....	4
2.2	Huidige situatie .....	4
2.2.1	Bebouwing .....	4
2.2.2	Groene elementen .....	4
2.2.3	Ecologische potenties.....	4
2.2.4	Gebiedsbescherming.....	5
3.	Wettelijk kader .....	7
4.	Werkwijze en onderzoeksinspanning. ....	9
4.1	Zoogdieren .....	9
4.2	Vogels .....	12
4.3	Vaatplanten.....	13
4.4	Reptielen .....	14
4.5	Amfibieën .....	15
4.6	Vissen.....	16
4.7	Insecten.....	17
5.	Conclusies en aanbevelingen.....	19
5.1	Potenties.....	19
5.2	Mogelijke effecten.....	19
5.3	Vervolgtraject .....	19
	Geraadpleegde bronnen .....	20
	Bijlage 2 Quickscanhulp.....	21
	Bijlage 2 Fotoweergave .....	23

# 1. INLEIDING EN SAMENVATTING

## 1.1 Inleiding

Momavon BV is voornemens om het kassencomplex aan de Hoge Bremberg 33C uit te breiden. Hiertoe zullen zij aan de westzijde een tweetal sloten dempen, de grond bouwrijp maken en nieuwbouw plegen.

Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om, voordat een ingreep plaatsvindt, onderzoek te doen naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna.

## 1.2 Doel

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten flora en fauna komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige beschermde soorten?
- Leidt de ingreep (mogelijk) tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming?

## 1.3 Samenvatting

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er mogelijk negatieve effecten op essentiële gebruiksfuncties van het leefgebied van beschermde flora en/of fauna door de geplande werkzaamheden aan de orde zijn. Er is een mogelijkheid dat zich in de sloten van het plangebied de volgende beschermde soorten bevinden: kam-, vinpoot- en/of Alpenwatersalamanders en grote modderkruiper. Deze sloten zouden deel kunnen uitmaken van het biotoop van genoemde soorten. De functionaliteit van het plangebied, zoals omschreven in onderstaande hoofdstukken, kan worden aangetast bij doorgang van de werkzaamheden.

De algemene zorgplicht, als beschreven in de Wet natuurbescherming, Wnb art. 1.11, dient te allen tijde in acht genomen te worden. Of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. De zorgplicht houdt in dat eenieder die kan vermoeden dat er een negatief effect op soorten (en individuen) is, maatregelen neemt om deze effecten te voorkomen of te minimaliseren.

## 2. BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED

### 2.1 Ligging en omgeving

De quickscan is ten behoeve van het plangebied Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur.



*Figuur 1: plangebied in rood met sloten in blauw aangegeven.*

### 2.2 HUIDIGE SITUATIE

#### 2.2.1 BEBOUWING

Er is geen sprake van bebouwing in het plangebied. Wel direct hieraan liggend.

#### 2.2.2 GROENE ELEMENTEN

Het plangebied behelst weilanden en een tweetal sloten (zie figuur 1).

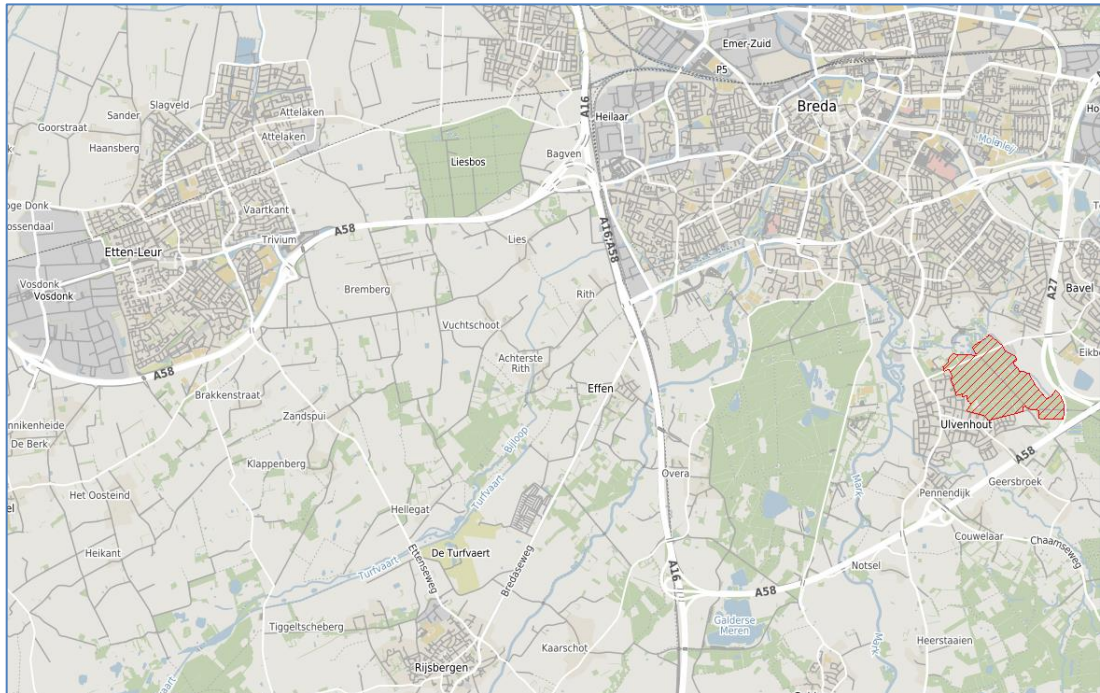
#### 2.2.3 ECOLOGISCHE POTENTIES

Ecologische potenties beperken zich tot zoogdieren en amfibieën.

## 2.2.4 GEBIEDSBESCHERMING

### Europese Natura 2000-gebieden

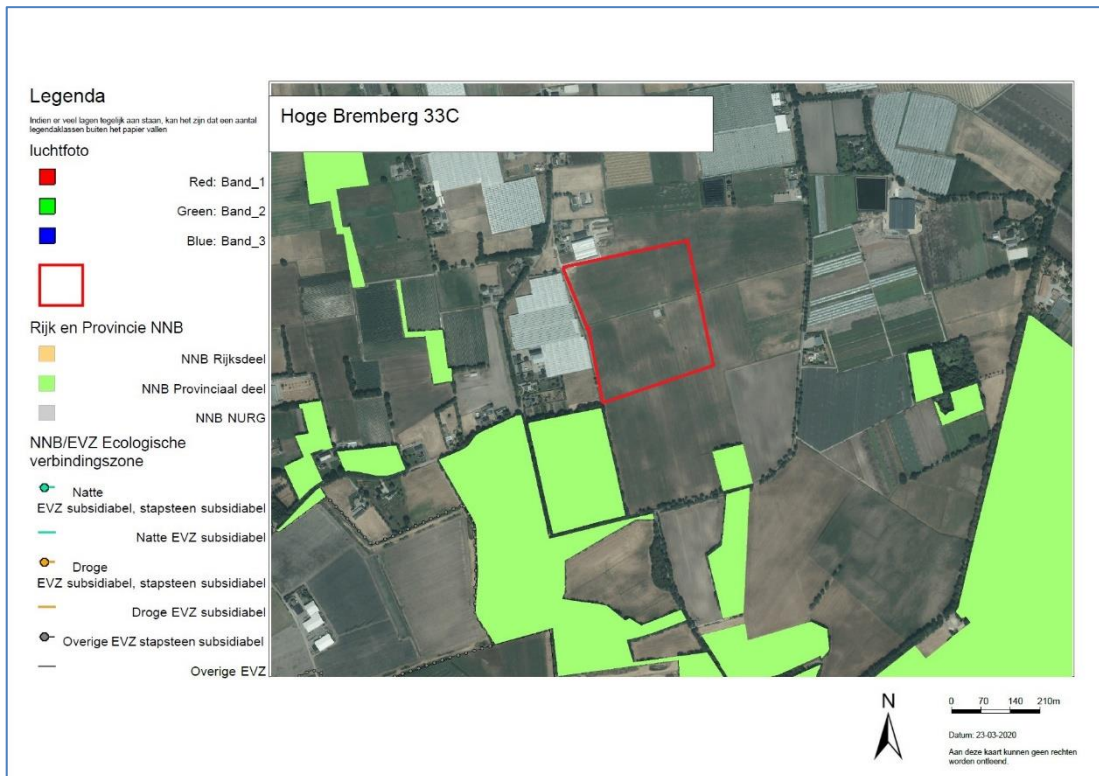
Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van een gebied dat is aangewezen als Europees Natura 2000-gebied. Eventueel versturende factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en versterking door trilling, licht en geluid zijn met de voorgenoemde planontwikkeling niet van toepassing.



Figuur 2: Natura2000 kaart.

### Nationaal Natuurnetwerk (NNN, in de wet EHS)

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, het Natuurnetwerk Brabant, EVZ of een ander gelijkwaardig netwerk. De ligging van gebieden die onderdeel uitmaken van deze netwerken zijn in het figuur hieronder weergegeven. Met de voorgenomen planontwikkeling is er geen sprake van directe vernietiging van deze netwerken. Van negatieve uitstralingseffecten door geluid, licht en verdroging op het Nationaal Natuur Netwerk (dan wel andere netwerken) zal geen sprake zijn.



Figuur 3: NNN-kaart.

### 3. WETTELIJK KADER

De Wet natuurbescherming bevat de voormalige wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Wet Natuurbescherming. De Wet natuurbescherming beschermt in beginsel soorten.

Activiteiten waarbij schade gedaan wordt aan beschermde dieren of planten zijn verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"-principe). Het is dan ook altijd zaak dat, waar mogelijk, activiteiten zonder schade aan beschermde dieren en planten uitgevoerd worden.

De wet erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende diersoorten. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen: iedereen moet 'voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving (dus niet alleen de beschermde).

Via de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van diverse planten en dieren in Nederland vastgelegd. Naast de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (artikel 1.11 van de Wnb) geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. Deze aanvullend beschermde soorten zijn onderverdeeld in drie groepen, namelijk:

- vogels (artikel 3.1, alle soorten uit de Europese Vogelrichtlijn);
- overige strikt beschermde soorten, waaronder soorten uit de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5, dit betreffen o.a. vleermuizen);
- nationaal beschermde soorten, waaronder soorten uit de Rode Lijst (artikel 3.10).

Het is volgens de Wet natuurbescherming niet toegestaan om (het leefgebied van) beschermde soorten aan te tasten. Dit is vastgelegd middels verbodsbepalingen: activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten zijn verboden.

#### Vrijstelling binnen provincie Noord-Brabant

Provincies hebben de bevoegdheid om middels een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van de provincie Noord-Brabant worden de volgende nationaal beschermde soorten vrijgesteld: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, middelste groene kikker, aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos en woelrat. Deze soorten worden daarom in voorliggende rapportage buiten beschouwing gelaten.

#### Voorzorgsmaatregelen

Een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming is veelal te voorkomen door (voorafgaand aan de werkzaamheden) voorzorgsmaatregelen te treffen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het behoud van de functionaliteit van de groeiplaats van flora en de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaats van fauna. Daarnaast voorkomen de voorzorgsmaatregelen de negatieve gevolgen van een activiteit op individuen (o.a. doding en verwonding).



### Ontheffingsplicht

Een ontheffingsplicht (artikel 3.3, 3.8 en 3.10 uit de Wnb) is van toepassing als een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Het is mogelijk om met een goed onderbouwd projectplan een ontheffing aan te vragen bij de desbetreffende provincie (Noord-Brabant). De provincie toetst de aanvraag vervolgens aan drie criteria:

- Dient het planvoornemen in één van de in de wet genoemde belangen (bv. in het belang van de instandhouding van natuurlijke habitats)?
- Is er een andere 'bevredigende' oplossing mogelijk?
- Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

### Gebiedsbescherming

Via de Wet natuurbescherming is tevens de bescherming van gebieden vastgelegd (voormalige Natuurbeschermingswet 1998). De gebiedsbescherming houdt samengevat in dat een ingreep, in of nabij Natura 2000-gebieden, geen dusdanig negatieve effecten op de kwalificerende habitats en/of soorten mag hebben dat deze zich op de lange termijn niet kunnen handhaven. Voor projecten die een (significant) negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied is een vergunningaanvraag noodzakelijk. Naast de bescherming van Natura 2000-gebieden via de Wet natuurbescherming kunnen gebieden via de ruimtelijke kaders beschermd worden middels het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS).

## 4. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSINSPANNING.

Om de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in of rondom het plangebied vast te kunnen stellen is een bureaustudie en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. De bureaustudie bestaat uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Aanvullend hierop zijn, als daar aanleiding voor was, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van en als aanvulling op de bureaustudie is door Ecodat vervolgens een veldbezoek uitgevoerd op 2 januari 2020. Soortgerichte inventarisaties en tellingen van afzonderlijke dier- en plantensoorten waren geen onderdeel van het veldbezoek; wel zijn toevallige waarnemingen van soorten of verblijfplaatsen genoteerd. Daarnaast werd een habitatscan uitgevoerd. De inventarisatie is niet vlakdekkend en slechts indicatief, maar is voor deze fase voldoende gedetailleerd.

Op basis van kennis van de biotoopeisen van beschermde soorten, het veldbezoek en de resultaten van de bureaustudie is bepaald of beschermde soorten leefgebied kunnen vinden in en nabij het plangebied. Aan de hand van de geplande werkzaamheden en de verstoringsevoeligheid van soorten is vervolgens bepaald of negatieve effecten kunnen optreden, en of er sprake is van een overtreding van de Wnb.

### 4.1 ZOOGDIEREN

#### Bureaustudie

In de Quicksanhulp worden alle soorten uit categorie 1 en 2 benoemd, dus ook de soorten waarvoor door de provincie Noord-Brabant vrijstelling is verleend. Deze soorten waarvoor vrijstelling is verleend betreffen onder andere de bosmuis, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree en vos. Volgens de Quicksanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied waarvoor geen provinciale vrijstelling is verleend:

- Bunzing
- Eekhoorn
- Hermelijn
- Steenmarter
- Wezel
- Baardvleermuis
- Bosvleermuis
- Franjestraat
- Gewone dwergvleermuis
- Gewone grootoorvleermuis
- Grijs grootoorvleermuis
- Kleine dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Meervleermuis
- Rosse vleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Watervleermuis

Voor alle soorten geldt dat zij binnen een afstand van 1 tot 5 km (vleermuizen tot 10 km) waargenomen zijn.

## Veldwerk

Gedurende het veldbezoek is grondig gezocht naar sporen zoals uitwerpselen en vraatsporen, afgebeten veren of loopsporen van bijvoorbeeld marterachtigen. Deze zijn niet aangetroffen. Toch valt hieruit niet te concluderen dat er geen gebruik gemaakt wordt van het plangebied door de steenmarter. Gelet op het feit dat het plangebied uit slechts een loods bestaat en er amper geschikt habitat voor de meeste marterachtigen is, kunnen deze, met uitzondering van de steenmarter, uitgesloten worden.

Daarnaast wordt verwacht dat enkele soorten waarvoor door de provincie Noord-Brabant vrijstelling is verleend (zoals egel, haas, konijn en aantal muizensoorten) in het plangebied aanwezig zijn.

### MARTERACHTIGEN:

Buzing, hermelijn, steenmarter en wezel komen voor in het NDFF, toch hebben we geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van deze soorten. Het leefgebied van kleine marterachtigen hangt zeer sterk samen met de aanwezigheid van voldoende prooidieren en dekking (Murphy & Dowding, 1994; Alterio 1998). Over het algemeen hebben ze voorkeur voor kleinschalige, structuurrijke, extensief beheerde, agrarische cultuurlandschappen met voldoende verbindende lijnvormige landschapselementen, dekking en de aanwezigheid van verblijfplaatsen en prooidieren (Criel, 1990; Klemola, et al., 1999; Červinka, et al., 2013; Magrini, et al., 2009; Rozema et al. 2017; Twisk, et al., 2010).

#### Bunzing (*Mustela putorius*)

De bunzing leeft vooral in vochtige landschappen en soms ook in open bossen. Ook in dorpen en buitenwijken van steden komt de bunzing voor. Het plangebied bestaat uit grasland en sloten. Derhalve kan gezegd worden dat de locatie geen deel uitmaakt van essentieel leefgebied.

#### Hermelijn (*Mustela erminea*)

De hermelijn komt nauwelijks voor in uitgestrekte bossen en heeft net als de bunzing een voorkeur voor gevarieerde natte terreinen met oppervlakte water. Hermelijn komt slechts incidenteel voor op erven en aan randen van de bebouwde kom. Het plangebied bestaat uit grasland en sloten. Derhalve kan gezegd worden dat de locatie geen deel uitmaakt van essentieel leefgebied.

#### Steenmarter (*Martes foina*)

De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en op rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Het plangebied bestaat uit grasland en sloten. Derhalve kan gezegd worden dat de locatie geen deel uitmaakt van essentieel leefgebied.

#### Wezel (*Mustela nivalis*)

Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap (Rd) maar verder in veel verschillende biotopen (zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. Meestal in droger gebied dan de hermelijn. Echter overal waar woelmuizen ontbreken, ontbreekt ook de wezel.

Ze zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de wezel aan zijn omgeving stelt. Het plangebied bestaat uit grasland en sloten. Derhalve kan gezegd worden dat de locatie geen geschikte biotoop is.

#### **OVERIGE GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN:**

##### Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*)

Het verspreidingsgebied van de eekhoorn strekt zich uit over heel Europa en Noord-Azië. Ze leven tot op een hoogte van 2000 meter. De eekhoorn komt in grote delen van Nederland voor; vooral in Drenthe, Overijssel, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is komen ze ook voor in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. Omdat er geen bomen in het plangebied aanwezig zijn, noch in de directe omgeving, is het plangebied ongeschikt als leefomgeving van de eekhoorn.

#### **VLEERMUIZEN:**

Vleermuizen kennen verschillende soorten gebiedsfuncties (wijze waarop het plangebied gebruikt kan worden). Het gebiedsgebruik van een vleermuis(soort) wordt daarbij onderverdeeld in verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Het veldwerk bestond uit het, ter plaatse, inschatten of er potentiële verblijfplaatsen (zoals hollen, scheuren in oksel van takken, losse boombast, etc.) aanwezig zijn, of er mogelijkheden zijn voor de aanwezigheid van vliegroutes (zoals ononderbroken lijnvormige elementen) en of er mogelijk foerageergebieden (zoals beplantingen) zijn. Gelet op het feit dat het plangebied slechts graslanden en sloten behelst, kunnen op voorhand vleermuizenverblijven uitgesloten worden.

Het plangebied bestaat uit weilanden met voornamelijk raaigrassen. Deze kennen een zeer lage dichtheid qua insecten en zijn derhalve geen onderdeel van een essentieel foerageergebied van vleermuizen. De sloten kunnen wel onderdeel zijn van foerageergebied van vleermuizen. Daar deze in het project behouden blijven (er zal sprake zijn van het omleggen van de sloten) zal er geen essentieel foerageergebied verloren gaan.

De sloten zijn én onderdeel van foerageergelegenheid én tegelijkertijd daardoor een vliegroute voor vleermuizen. Daar de sloten slechts verlegd worden en de nieuwe sloten eerst aangelegd worden eer de oude sloten gedempt worden, zal er geen sprake zijn van verlies van foerageergebied en/of vliegroutes.

## **Conclusie en aanbevelingen**

### **MARTERACHTIGEN:**

Het plangebied is ongeschikt als leefomgeving van kleine marterachtigen.

### **OVERIGE GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN:**

Ook voor de eekhoorn geldt dat het plangebied ongeschikt leefgebied is.

### **VLEERMUIZEN:**

Voor de vleermuizen geldt dat er geen vleermuisverblijven aanwezig zijn en geen vliegroutes en/of foerageergebied verdwijnen door de ingreep.

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er kan volstaan worden met de algemene zorgplicht.

## **4.2 VOGELS**

### **Jaarrond beschermde soorten**

Het onderzoek naar vogels heeft zich gericht op de mogelijke aanwezigheid van nesten van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is.

### **Bureaustudie**

Alvorens het onderzoek ter plaatse op te starten is er vooronderzoek gedaan om vast te stellen van welke soorten de aanwezigheid bekend is in de omgeving van het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en waarneming.nl.

Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

- Boomvalk
- Buizerd
- Gierzwaluw
- Grote gele kwikstaart
- Havik
- Huismus
- Kerkuil
- Ooievaar
- Ransuil
- Roek
- Sperwer
- Slechtvalk
- Steenuil
- Wespandief

### Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het, ter plaatse, inschatten of er potentiële nestplaatsen van vogels, waarvan het nest jaarrond beschermd is, in het plangebied aanwezig zijn. Gelet op het feit dat het plangebied bestaat uit weilanden en sloten, vallen alle boom- en gebouwbewonende soorten af. De grote gele kwikstaart heeft snelstromende waterlopen nodig. Deze zijn in het plangebied niet aanwezig.

### Conclusie en aanbevelingen

Er zijn geen mogelijkheden voor nesten van soorten met een jaarrond beschermde status aanwezig.

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er kan volstaan worden met de algemene zorgplicht.

## 4.3 VAATPLANTEN

### Bureaustudie

Alvorens het onderzoek ter plaatse op te starten is er vooronderzoek gedaan om vast te stellen van welke soorten de aanwezigheid bekend is in de omgeving van het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en waarneming.nl. Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

- Dreps
- Knolspirea
- Drijvende waterweegbree

### Veldwerk

Onder de Wnb beschermde planten komen voornamelijk voor in voedselarme biotopen met specifieke standplaatscondities. Dit soort locaties worden voornamelijk gevonden in de duingebieden langs de Noordzeekust en in de provincie Limburg. Op basis van de ligging en de aard van de locatie (wegberm in stedelijk gebied) is het onwaarschijnlijk dat er binnen het plangebied beschermde vaatplantsoorten voorkomen. Het veldwerk bestond uit het, ter plaatse, inschatten of er potentiële groeiplaatsen voor beschermde flora in het plangebied aanwezig zijn. Geen van de beschermde soorten is aangetroffen, noch geschikt biotoop dat bewijs zou geven dat deze soort(en) er aanwezig zouden kunnen zijn.

Dreps (*Bromus secalinus*)

Dreps kan in principe in allerlei soorten akkers voorkomen, maar heeft een duidelijke voorkeur voor granen. Ze groeit in Nederland in winterrogge-, tarwe- en gerstakkers op vochtige löss, leem en zandige klei. Vooral in natte jaren kan de soort veel voorkomen.

Knolspirea (*Filipendula vulgaris*)

Deze plant komt in bijna geheel Europa voor in weiden en bossen, vooral op kalkgrond. Kan slecht tegen bemeste grond en sterke bewerking van de gronden.

Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*)

Drijvende waterweegbree is een plant van helder, voedselarm tot matig voedselrijk (fosfaatarm), zwak zuur water. Ze komt voor in laaglandbeken, vennen, kanalen en poelen. Het is een vrij zeldzame soort met een uitgebreide verspreiding in de hoge delen van Nederland. Het bolwerk ligt in Noord-Brabant.

### **Conclusie en aanbevelingen**

Er worden geen beschermde plantensoorten verwacht binnen het plangebied zelf.

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er kan volstaan worden met de algemene zorgplicht.

## **4.4 REPTIELEN**

### **Bureaustudie**

De meeste reptielen houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden.

Alvorens het onderzoek ter plaatse op te starten is er vooronderzoek gedaan om vast te stellen van welke soorten de aanwezigheid bekend is in de omgeving van het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en waarneming.nl.

Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

- Hazelworm
- Levendbarende hagedis

### **Veldwerk**

In het terrein is gekeken naar de geschiktheid van de biotoop voor beschermde reptielen. Hier is geen sprake van.

Hazelworm (*Anguis fragilis*)

De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen.

Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*)

Heide en hoogveen vormen de voorkeurshabitat. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit laagveen.

## Conclusie en aanbevelingen

Aangezien er geen geschikt biotoop aanwezig is kan volstaan worden met de algemene zorgplicht.

## 4.5 AMFIBIEËN

### Bureaustudie

In de Quickscanhulp worden alle soorten uit categorie 2 benoemd, dus ook de soorten waarvoor door de provincie Noord-Brabant vrijstelling is verleend. Deze soorten waarvoor vrijstelling is verleend betreffen onder andere de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De volgende soorten, welke voorkomen op een afstand van 0 tot 1 km van het plangebied, waarvoor geen vrijstelling is verleend, zijn volgens de quickscanhulp in de nabijheid:

- Alpenwatersalamander
- Heikikker
- Kamsalamander
- Poelkikker
- Vinpootsalamander

### Veldwerk

In het terrein is gekeken naar de geschiktheid van de biotoop.

Alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*)

Alpenwatersalamanders hebben een natuurlijk biotoop nodig; bos, parkachtig landschap en een voortplantingswater binnen een straal van enkele honderden meters.

Heikikker (*Rana arvalis*)

De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. Ook wordt de soort gemeld uit bos en struweel, een belangrijke habitat voor de populaties uit de Vijfheerenlanden en het Kromme Rijngebied. De heikikker is duidelijk een cultuurvliesende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing.

Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren.

Poelkikker (*Pelophylax lessonae*)

Poelkikkers zijn typische waterkikkers. (kennisdocument poelkikker, versie 1.0, juli 2017). Poelkikkers zijn typische waterkikkers. (kennisdocument poelkikker, versie 1.0, juli 2017) De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij



voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden.

Vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*)

Vinpootsalamanders worden in Nederland in twee landschapstypen aangetroffen: de heidegebieden op de hogere zandgronden en het heuvellandschap van Zuid-Limburg. Als voortplantingswater wordt hier met name gebruik gemaakt van zwakzure, permanente vennen, plassen en bospoelen. In het heuvellandschap planten vinpootsalamanders zich voort in bronpoeltjes, bospoelen, drinkpoelen en kleine, zwakstromende beekjes.

### **Conclusie en aanbevelingen**

Het gebied is mogelijk geschikt als leefomgeving voor de hiervoor genoemde beschermde salamanders. De hei- en poelkikker hebben een ander type biotoop dan dat aanwezig is. Aangezien er geschikt biotoop aanwezig is dient er vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van beschermde amfibieën plaats te vinden.

## **4.6 VISSEN**

### **Bureaustudie**

Volgens de Quickscanhulp komt er een soort voor op korte afstand van het plangebied:

- Grote modderkruiper

### **Veldwerk**

In het terrein is gekeken naar de geschiktheid van de biotoop.

Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)

De grote modderkruiper leeft in wateren met een dikke modderlaag. Het is een rivierbegeleidende soort die waarschijnlijk bij hoge waterstanden poelen kan bereiken waar hij langere tijd kan overleven na het opdrogen van de poel. Hij komt ook wel in hoogveenmoerassen voor. De grote modderkruiper is een bodembewoner die in staat is in zuurstofarm water te overleven. De vis komt voor in grote en kleine plassen en meren, sloten, kleine rivieren, beken en moerassen. Vermesting van het water zou voor deze vissoort niet zo ernstig zijn.

### **Conclusie en aanbevelingen**

Het gebied is mogelijk geschikt als leefomgeving voor de hiervoor genoemde beschermde grote modderkruiper. Aangezien er geschikt biotoop aanwezig is dient er vervolgonderzoek aan de aanwezigheid van beschermde grote modderkruiper plaats te vinden.

## 4.7 INSECTEN

### Bureaustudie

Conform de Quickscanhulp komt er een beschermde insectensoort (bosbeekjuffer) voor op een afstand van 1 tot 5 km van het plangebied. Uit de verdere literatuurstudie is het niet aannemelijk gebleken dat er in het plangebied beschermde ongewervelden voorkomen. Volgens de Quickscanhulp komen de volgende soorten voor op korte afstand van het plangebied:

- Bosbeekjuffer
- Gevlekte witsnuitlibel
- Grote vos
- Grote weerschijnvlinder
- Kleine ijsvogelvlinder
- teunisbloempijlstaartvlinder

### Veldwerk

In het terrein is gekeken naar de geschiktheid van de biotoop.

Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*)

De Bosbeekjuffer komt voor langs beschaduwde, koude en zuurstofrijke beken. De soort is kritisch ten aanzien van de waterkwaliteit en de morfologie van de beek. Belangrijke factoren zijn de diversiteit van de omgeving van de beek en natuurlijke fysische processen als erosie en sedimentatie. Het omringende landschap is vaak gevarieerd, met bosjes, hooilanden, struwelen, houtwallen en ruigten. Geschikt biotoop is dus niet aanwezig.

Grote vos (*Nymphalis polychloros*)

Het biotoop bestaat uit vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen.

Grote weerschijnvlinder (*Apatura iris*)

De grote weerschijnvlinder vliegt in het genoemde habitat vooral op open plaatsen, bij bospaden, bosranden of daar waar beekjes het bos doorsnijden. Op de vliegplaatsen groeien wilgen op beschutte plaatsen in de halfschaduw en staan enkele grotere, markante bomen. Oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen.

Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*)

Geschikte waardplanten groeien doorgaans in de halfschaduw. De vlinder vliegt in de halfschaduw op open plekken, bredere bospaden en langs bosranden. Gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos.

Teunisbloempijlstaartvlinder (*Prosperinus prosperina*)

Open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen.

### **Conclusie en aanbevelingen**

Het gebied is ongeschikt als leefomgeving voor de hiervoor genoemde beschermde soorten.

Aangezien er geen geschikt biotoop aanwezig is kan volstaan worden met de algemene zorgplicht.

## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

### **5.1 POTENTIES**

Het plangebied bestaat uit een tweetal sloten en een weiland.

### **5.2 MOGELIJKE EFFECTEN**

Het plangebied bleek na inspectie geschikt te zijn als leefomgeving voor:

- Alpenwatersalamander
- Kamsalamander
- Vinpootsalamander
- Grote modderkruiper

Er zal nader onderzoek noodzakelijk zijn naar de aanwezigheid van deze soorten. Indien ze aanwezig zijn zal bepaald moeten worden wat het te verwachten negatieve effect is op de gezonde staat van instandhouding van deze soorten.

Voor alle overige hiervoor genoemde beschermde soorten geldt dat er geen geschikt biotoop aanwezig is. Ook soorten die niet uit het NDFF of soortenatlassen voorkomen worden hier, door gebrek aan geschikt biotoop, niet verwacht.

### **5.3 VERVOLGTRAJECT**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er mogelijk negatieve effecten op essentiële gebruiksfuncties van het leefgebied van beschermde flora en/of fauna door de geplande werkzaamheden aan de orde zijn. Er is een mogelijkheid dat zich in de sloten van het plangebied de volgende beschermde soorten bevinden: kam-, vinpoot- en/of Alpenwatersalamanders en grote modderkruiper. Deze sloten zouden deel kunnen uitmaken van het biotoop van genoemde soorten. De functionaliteit van het plangebied, zoals omschreven in onderstaande hoofdstukken, kan worden aangetast bij doorgang van de werkzaamheden.

De algemene zorgplicht, als beschreven in de Wet natuurbescherming, Wnb art. 1.11, dient te allen tijde in acht genomen te worden. Of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. De zorgplicht houdt in dat eenieder die kan vermoeden dat er een negatief effect op soorten (en individuen) is, maatregelen neemt om deze effecten te voorkomen of te minimaliseren.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

- \* Bronnen waarnaar in de rapportage niet specifiek is verwezen
- \* Twisk et al, KNNV uitgeverij; veldgids Europese zoogdieren
- \* Stumpel et al, KNNV uitgeverij; veldgids amfibieën en reptielen
- \* Hartman et al, Tirion uitgeverij, Zoetwatervissen van Europa
- \* Bellman et al, ANWB uitgeverij, ANWB insectengids
- \* Svensson et al, ANWB uitgeverij, ANWB vogelgids
- \* *Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017.*
- \* [www.gegevensautoriteitnatuur.nl](http://www.gegevensautoriteitnatuur.nl) en [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl).
- \* [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net). Het netwerk voor informatie over vleermuizen in Nederland. Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN) van de Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- \* *Floron, 2011*. Atlas van de Nederlandse flora, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- \* <http://www.verspreidingsatlas.nl>
- \* [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

## BIJLAGE 2 QUICKSCANHULP

soort	groep	afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibieën	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Grote vos	Dagvlinders	1 - 5 km
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	5 - 10 km
Kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders	5 - 10 km
Bosbeekjuffer	Libellen	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	5 - 10 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	1 - 5 km
Havik	Vogels	0 - 1 km
Huismus	Vogels	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	1 - 5 km
Ooievaar	Vogels	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	1 - 5 km
Roek	Vogels	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	0 - 1 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Bever	Zoogdieren	5 - 10 km
Boommarter	Zoogdieren	1 - 5 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Bunzing	Zoogdieren	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	5 - 10 km
Dwergmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	5 - 10 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Hermelijn	Zoogdieren	5 - 10 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Laatvlieger	Zoogdieren	1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km

soort	groep	afstand
Rosse / Bosvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	1 - 5 km
Veldmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Wezel	Zoogdieren	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	5 - 10 km

## BIJLAGE 2 FOTOWEERGAVE









## *Aanvullend ecologisch onderzoek*

*Project Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur*

*In het kader van de Wet Natuurbescherming*

Tekst, foto's en samenstelling	E.W.A. Michels
Collegiale toetsing	Mw. K.T. Berger
In opdracht van	Momavon BV
Naam opdrachtgever	██████████
Rapportnummer	2020_130116-02_02
Status rapport	definitief
Datum oplevering rapport	20 april 2020
Aantal pagina's	13
Wijze van citeren	Michels, E.W.A., 2020, Aanvullend onderzoek Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de wet Natuurbescherming. Rapport 2020_130116-02_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur



## Inhoud

1	Inleiding .....	4
	Aanleiding .....	4
1.2	Doelstelling .....	4
1.3	Samenvatting .....	4
2	Projectgebied en omgeving .....	4
3	Wettelijk kader .....	6
4.	Kaders en uitgangspunten .....	8
4.1	Het studiegebied .....	8
4.2	Ecotopen .....	8
4.3	Onderzoeksmethodiek .....	8
4.4	Soorten .....	9
4.4.1	Amfibieën .....	9
4.4.2	Vissen .....	9
4.5	Volledigheid van het onderzoek .....	9
5	Resultaten .....	10
5.1	Amfibieën .....	10
5.2	Vissen .....	10
6	Ingreep .....	10
7	Toetsing wet Natuurbescherming: effecten .....	10
8	Conclusie en aanbevelingen .....	10
9.	Gegevensbronnen .....	11
10.	Foto's .....	12

# 1 Inleiding

## Aanleiding

Momavon BV is voornemens om het kassencomplex aan de Hoge Bremberg 33C uit te breiden. Hiertoe zullen zij aan de westzijde een tweetal sloten dempen, de grond bouwrijp maken en nieuwbouw realiseren.

Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om, voordat een ingreep plaatsvindt, onderzoek te doen naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna.

In februari 2020 heeft Ecodat Landschap & Ecologie een quickscan-rapportage opgeleverd met haar bevindingen. Onderhavige rapportage is een voortzetting van dit onderzoek en moet dan ook als zodanig gelezen worden. (Michels, E.W.A., 2020, Quickscan Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur. In het kader van de wet Natuurbescherming. Rapport 2020\_130116-01\_01, Ecodat BV ecologisch adviesbureau, Etten-Leur). Hierin werd geconcludeerd: *Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er mogelijkerwijze negatieve effecten op essentiële gebruiksfuncties van het leefgebied van beschermde flora en/of fauna door de geplande werkzaamheden aan de orde zijn. Er is een mogelijkheid dat zich in de sloten van het plangebied de volgende beschermde soorten bevinden: kam-, vinpoot- en/of Alpenwatersalamanders en grote modderkruiper. Deze sloten zouden deel kunnen uitmaken van het biotoop van genoemde soorten. De functionaliteit van het plangebied, zoals omschreven in onderstaande hoofdstukken, kan worden aangetast bij doorgang van de werkzaamheden.*

## 1.2 Doelstelling

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten beschermde flora en fauna komen er voor in het projectgebied?
- Welke soorten vleermuizen komen voor in het projectgebied?
- Welke functies heeft het projectgebied voor de aanwezige beschermde soorten?
- Leidt de ingreep (mogelijk) tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

Bij aanwezigheid van beschermde soorten wordt ingeschat wat mogelijk nadelige effecten zijn bij uitvoering van de plannen en hoe deze voorkomen of verkleind kunnen worden. Bij de beoordeling worden ook eventuele wettelijke verplichtingen meegenomen. Kan volstaan worden met het vermijden/beperken van negatieve effecten of is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig? De aanpak van het beperken van negatieve effecten en/of de mitigatieopgave wordt ook in onderhavig rapport besproken.

## 1.3 Samenvatting

Daar er niet van een overtreding van de Wet natuurbescherming sprake zal zijn, kan de ingreep uitgevoerd worden.

Wel dient de algemene zorgplicht, als beschreven in de Wet natuurbescherming, Wnb art. 1.11, te allen tijde in acht genomen te worden. Of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. De zorgplicht houdt in dat eenieder

die kan vermoeden dat er een negatief effect op soorten (en individuen) is, maatregelen neemt om deze effecten te voorkomen of te minimaliseren.

## 2 Projectgebied en omgeving

Het onderzoek is ten behoeve van het plangebied Hoge Bremberg 33C te Etten-Leur.



*Figuur 1: plangebied in rood*

Het plangebied ligt in een voornamelijk agrarisch gebied. Ten zuidwesten van het plangebied ligt een bosperceel.

### 3 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming bevat de voormalige wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming beschermt in beginsel soorten.

Activiteiten waarbij schade gedaan wordt aan beschermde dieren of planten zijn verboden. Tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij”-principe). Het is dan ook altijd zaak dat, waar mogelijk, activiteiten zonder schade aan beschermde dieren en planten uitgevoerd worden.

De wet erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende diersoorten. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen: iedereen moet 'voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving (dus niet alleen de beschermde).

Via de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van diverse planten en dieren in Nederland vastgelegd. Naast de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (artikel 1.11 van de Wnb), geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. Deze aanvullend beschermde soorten zijn onderverdeeld in drie groepen, namelijk:

- vogels (artikel 3.1, alle soorten uit de Europese Vogelrichtlijn);
- overige strikt beschermde soorten, waaronder soorten uit de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5, dit betreffen o.a. vleermuizen);
- nationaal beschermde soorten, waaronder soorten uit de Rode Lijst (artikel 3.10).

Het is volgens de Wet natuurbescherming niet toegestaan om (het leefgebied van) beschermde soorten aan te tasten. Dit is vastgelegd middels verbodsbepalingen: activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten zijn verboden.

#### Vrijstelling binnen provincie Noord-Brabant

Provincies hebben de bevoegdheid om middels een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van de provincie Noord-Brabant worden de volgende nationaal beschermde soorten vrijgesteld: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, middelste groene kikker, aarmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos en woelrat. Deze soorten worden daarom in voorliggende rapportage buiten beschouwing gelaten.

#### Voorzorgsmaatregelen

Een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming is veelal te voorkomen door (voorafgaand aan de werkzaamheden) voorzorgsmaatregelen te treffen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het behoud van de functionaliteit van de groeiplaats van flora en de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaats van fauna. Daarnaast voorkomen de voorzorgsmaatregelen dat er negatieve gevolgen optreden van een activiteit op individuen (o.a. doding en verwonding).

### Ontheffingsplicht

Een ontheffingsplicht (artikel 3.3, 3.8 en 3.10 uit de Wnb) is van toepassing als een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Het is mogelijk om met een goed onderbouwd projectplan een ontheffing aan te vragen bij de desbetreffende provincie (Noord-Brabant). De provincie toetst de aanvraag vervolgens aan drie criteria:

- Dient het planvoornemen in één van de in de wet genoemde belangen (bv. in het belang van de instandhouding van natuurlijke habitats)?
- Is er een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
- Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

### Gebiedsbescherming

Via de Wet natuurbescherming is tevens de bescherming van gebieden vastgelegd (voormalige Natuurbeschermingswet 1998). De gebiedsbescherming houdt samengevat in dat een ingreep in of nabij Natura 2000-gebieden geen dusdanig negatief effect op de kwalificerende habitats en/of soorten mag hebben, dat deze zich op de lange termijn niet kunnen handhaven. Voor projecten die een (significant) negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied is een vergunningaanvraag noodzakelijk. Naast de bescherming van Natura 2000-gebieden via de Wet natuurbescherming kunnen gebieden via de ruimtelijke kaders beschermd worden middels het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS).



## 4. Kaders en uitgangspunten

### 4.1 Het studiegebied

Het projectgebied omvat een aantal graslanden (weilanden) en enkele aaneengesloten sloten.



*Figuur 2: plangebied in rood met sloten in blauw aangegeven.*

### 4.2 Ecotopen

Binnen het plangebied zijn de volgende ecotopen aanwezig:

- Graslanden met raaigrassen en een minimale hoeveelheid aan kruiden
- Sloten

### 4.3 Onderzoeksmethodiek

Onderstaande tabel geeft een compleet overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken.

Datum	type onderzoek	uren	starttijd	eindtijd	temperatuur	windkracht	neerslag
2-4-2020	Amfibieën en vissen	3	09:00	12:00	22	2	geen
22-4-2020	Amfibieën en vissen	3	10:00	13:00	18	1	geen

*Tabel 1. Datum en tijdstip van en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties.*

## 4.4 Soorten

### 4.4.1 Amfibieën

De inventarisaties zijn uitgevoerd volgens geldende protocollen en richtlijnen. Voor de onderzoeksmethode van salamanders zijn het kennisdocument kamsalamander (BIJ12, versie 1.0, juli 2017), alsmede de soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017) aangehouden.

Het amfibieënonderzoek is uitgevoerd met behulp van een schepnet (maaswijdte van 3mm). Daarnaast zijn de aanwezige waterplanten gecontroleerd op de aanwezigheid van eitjes.

De volgende bezoeken zijn uitgevoerd:

- Twee bezoeken in april om te onderzoeken of er adulten in het water aanwezig zijn. Gelijktijdig zijn de waterplanten onderzocht op de aanwezigheid van eitjes.

### 4.4.2 Vissen

De inventarisaties zijn uitgevoerd volgens geldende protocollen en richtlijnen. Er is gebruik gemaakt van het kennisdocument grote modderkruiper (BIJ12, versie 1.0, juli 2017), alsmede de soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

Na consultatie met een van de specialisten van het Netwerk Groene Bureaus is gekozen voor een vissenonderzoek met behulp van een schepnet (maaswijdte van 3mm). Dit omdat de meeste sloten door middel van een stuw afgesloten zijn van het verdere slotenstelsel binnen de polder waar waarnemingen van de grote modderkruiper van bekend zijn. Door de stuw kan er wellicht water met DNA van de grote modderkruiper in het te onderzoeken deel terecht komen en bestaat de kans op een incorrect onderzoek.

De volgende bezoeken zijn uitgevoerd:

- Twee bezoeken in april om te onderzoeken of er adulten in het water aanwezig zijn.

## 4.5 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voor de verschillende soorten beschikbare monitoringrichtlijnen. De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn tijdens de veldbezoeken en dat ze op een ander tijdstip wel zichtbaar of aanwezig zijn. De steekproef is volgens de richtlijnen acceptabel; de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen onderzoeksmethode en de geleverde inspanning is hieraan ruimschoots gehoor gegeven.

## 5 Resultaten

### 5.1 Amfibieën

Tijdens het onderzoek is in het gehele projectgebied (tijdens alle bezoeken) geen enkele amfibiesoort aangetroffen.

### 5.2 Vissen

Tijdens het onderzoek is in het gehele projectgebied (tijdens alle bezoeken) geen enkele vissoort aangetroffen.

## 6 Ingrep

Initiatiefnemer is voornemens om het kassencomplex aan de Hoge Bremberg 33C uit te breiden. Hiertoe zullen zij aan de westzijde een tweetal sloten dempen, de grond bouwrijp maken en nieuwbouw plegen.

## 7 Toetsing wet Natuurbescherming: effecten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten aangetroffen en derhalve zal er geen sprake zijn van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

## 8 Conclusie en aanbevelingen

Daar er niet van een overtreding van de Wet natuurbescherming sprake zal zijn, kan de ingrep uitgevoerd worden.

Wel dient de algemene zorgplicht, als beschreven in de Wet natuurbescherming, Wnb art. 1.11, te allen tijde in acht genomen te worden. Of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. De zorgplicht houdt in dat eenieder die kan vermoeden dat er een negatief effect op soorten (en individuen) is, maatregelen neemt om deze effecten te voorkomen of te minimaliseren.

## 9. Gegevensbronnen

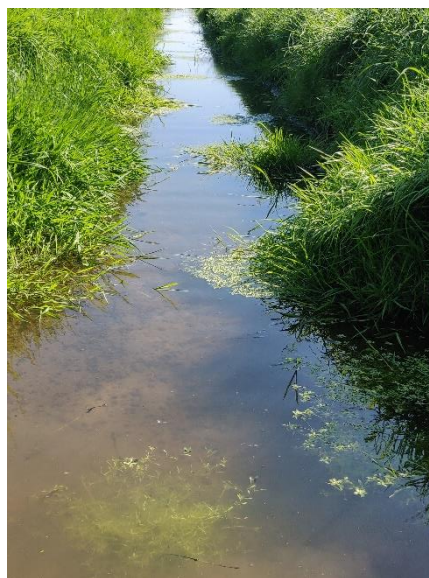
Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.

Kennisdocument Kamsalamander, versie 1.0, BIJ12 Juli 2017

Kennisdocument grote modderkruiper, versie 1.0, BIJ12 Juli 2017

Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)

## 10. Foto's





**Akoestisch onderzoek  
Wijzigingsplan  
'Buitengebied, Hoge Bremberg 33 C' Etten-Leur**

*Opdrachtgever:*  
Gemeente Etten-Leur  
*Auteur:*  
J.G.M. Hermus, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant  
*Zaaknummer:*  
20050057

## Verantwoording

*Datum publicatie*  
Tilburg, 26 mei 2020

*Ondertekening*



J.G.M. Hermus  
Zaakverantwoordelijke

*Goedgekeurd door*



G.B.A. Mogot  
Specialist geluid

Telefoonnummer: 013-2060 509  
e-mailadres: [j.hermus@omwb.nl](mailto:j.hermus@omwb.nl)

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

### **Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant**

Team Metingen en Onderzoek  
Postbus 75 5000 AB Tilburg  
Telefoon 013 – 206 01 00  
E-Mail: [info@omwb.nl](mailto:info@omwb.nl)  
Internet [www.omwb.nl](http://www.omwb.nl)





# INHOUDSOPGAVE

	<b>PAGINA</b>
1. INLEIDING	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1 Bedrijven en milieuzonering	6
2.2 Activiteitenbesluit	6
2.3 Verkeersaantrekkende werking	8
3. UITGANGSPUNTEN VAN HET ONDERZOEK	10
3.1 Situatieschets	10
3.2 Verkeersgegevens	11
3.3 Verkeersgeneratie	11
3.4 Industrielawaai	12
4. BEREKENINGEN EN TOETSING	14
4.1 Activiteitenbesluit (Directe hinder uit inrichting)	14
4.2 Verkeersaantrekkende werking	17
4.2.1 Verkeersgeneratie over noordelijk deel van de Hoge Bremberg	17
4.2.2 Verkeersgeneratie verdeeld over Hoge Bremberg en Zandspui	18
4.2.3 Meest realistische variant	19
5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22

## Bijlagen

- Figuur 1: overzicht computermodel industrielawaai  
Figuur 2: overzicht computermodel wegverkeerslawaai huidige situatie  
Figuur 3: overzicht computermodel wegverkeerslawaai toekomstige situatie

- Bijlage 1: verkeersgegevens van recente verkeerstellingen  
Bijlage 2: verkeersintensiteiten beschouwde varianten  
Bijlage 3: modelgegevens industrielawaai  
Bijlage 4: berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
Bijlage 5: berekeningsresultaten maximale geluidniveaus  
Bijlage 6: berekeningsresultaten indirecte hinder



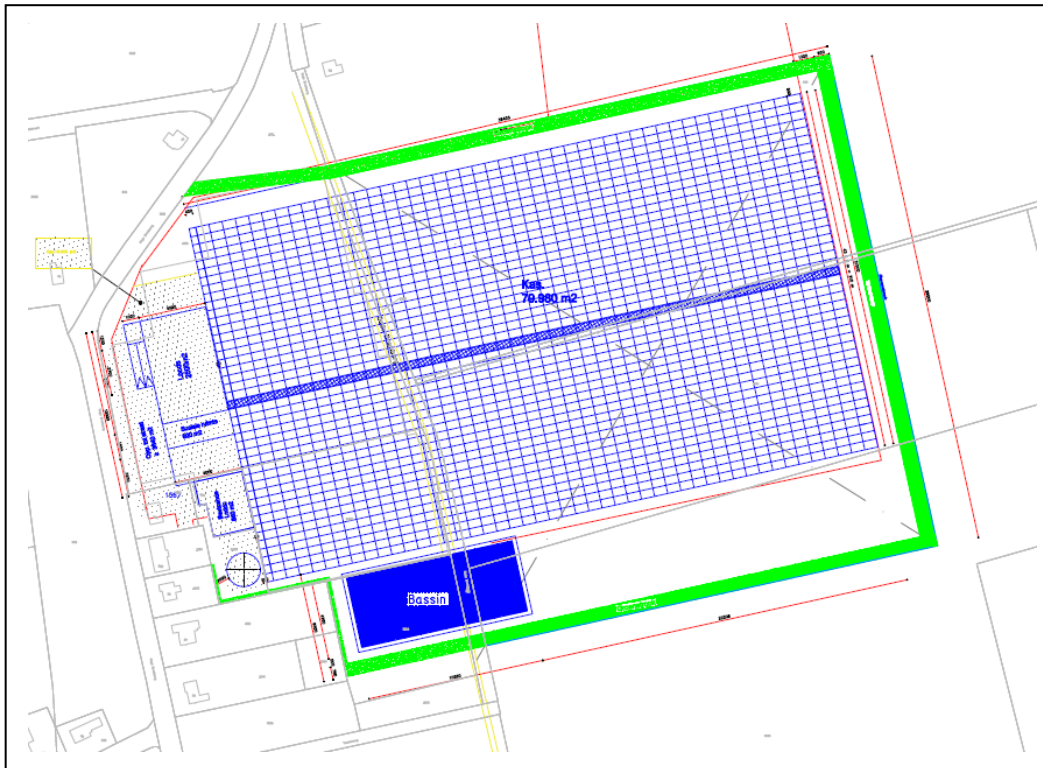
- Bijlage 7: modelgegevens wegverkeerslawaaï
- Bijlage 8: berekeningsresultaten verkeersgeneratie over noordelijk deel van de Hoge Bremberg (100%)
- Bijlage 9: berekeningsresultaten verkeersgeneratie verdeeld over Hoge Bremberg en Zandspui (beide 50%)



## 1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Etten-Leur is door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De gemeente Etten-Leur is voornemens om het bestemmingsplan 'Buitengebied' te wijzigen zodat het glastuinbouwbedrijf op de locatie Hoge Bremberg 33 C kan uitbreiden. De bestaande kas wordt gesloopt en het kassenarsenaal wordt uitgebreid van 3 ha naar 8 ha. Ten behoeve van het op te stellen wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33 C' is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In onderstaande figuur 1 is de situatie aangegeven met de gevraagde ontwikkeling.



Figuur 1. Ligging planlocatie

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dienen de akoestische effecten van een glastuinbouwbedrijf ter plaatse van de omgeving te worden onderzocht. In verband met deze ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidmissie vanwege een glastuinbouwbedrijf en naar de verkeersaantrekkende werking van een glastuinbouwbedrijf in de breedste zin des woords. Onderzocht is wat het wijzigingsplan qua ruimtelijke ordening maximaal mogelijk maakt (worst case).

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het wettelijk toetsingskader opgenomen en hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten, de toetsing van de resultaten en een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hoofdstuk 5 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

## **2. WETTELIJK KADER**

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het te verwachten akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat.

### **2.1 Bedrijven en milieuzonering**

Op basis van milieuzonering kan voor zover van belang worden bepaald welke categorieën bedrijfsvestigingen of inrichtingen mogelijk kunnen worden gemaakt. Dit houdt in dat er een voldoende ruimtelijke scheiding aanwezig dient te zijn tussen milieubelastende bedrijven en/of inrichtingen en woongebieden of woningen. Hoe zwaarder de toegestane milieucategorie, hoe groter de noodzakelijke afstand.

Bij het bepalen van deze afstand wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). In deze handreiking worden onder meer richtafstanden aangegeven tot de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied. Bij een gemengd gebied geldt dat de in de handreiking genoemde richtafstand met een stap kan worden verlaagd. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. De afstanden die worden aanbevolen, gelden in beginsel tussen de perceelsgrens van een bedrijf en de gevel van een woning van derden.

In bijlage 5 van de publicatie wordt een stappenplan omschreven om de geluidhinder te beoordelen. In stap 1 wordt onderzocht of er geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen. Voor glastuinbouwbedrijven (SBI-code 011, 012, 013, milieucategorie 2) wordt voor geluid een richtafstand van 30 meter aangegeven voor het omgevingstype 'rustige woonwijk' en 10 meter voor het omgevingstype 'gemengd gebied'.

Het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur laat bedrijvigheid toe. De omgeving rondom Hoge Bremberg 33 C wordt dan ook aangemerkt als een 'gemengd gebied' met een richtafstand van 10 meter. In onderhavig geval is de afstand van de bestaande kas tot de woning Hoge Bremberg 40 circa 32 meter. De nieuwe kas, komt op minimaal 45 meter afstand tot de gevel van woningen van derden te liggen. De bestaande oprit van en naar de kassen ligt op circa 50 meter afstand tot de gevel van de woning Hoge Bremberg 35. Er is geen sprake van bijzondere omstandigheden die tot afwijking van de richtafstand aanleiding geeft. Op basis hiervan is de ontwikkeling ter plaatse mogelijk en kan volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. In dit onderzoek is desondanks toch onderzocht wat de te verwachten geluidbelasting vanwege een glastuinbouwbedrijf op de omgeving is.

### **2.2 Activiteitenbesluit**

Een glastuinbouwbedrijf als dat aan de Hoge Bremberg 33 C valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder te noemen Activiteitenbesluit). In artikel 2.17 lid 5 van het Activiteitenbesluit zijn voor agrarische bedrijven grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau opgenomen zoals op de volgende pagina is weergegeven.



**Artikel 2.17 lid 5.**

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17e**

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17f**

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

Daarnaast geldt het gestelde in artikel 2.18 lid 3 onder C.

**Artikel 2.18 lid 3.**

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

Er zou zelfs gesteld kunnen worden dat in voorliggend geval sprake is van een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied. In dat geval is artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit van toepassing. In artikel 2.17 lid 6 zijn grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, opgenomen van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Op grond van het eerste lid van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag gebruik maken van de mogelijkheid om bij maatwerk andere waarden voor het langtijdgemiddeld ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) vast te stellen. Dit mag alleen op grond van het tweede lid van artikel 2.20 indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer

van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Uiteenlopende redenen of argumenten kunnen ten grondslag liggen aan de wens, behoefte of noodzaak tot afwijken. Het omgevingsgeluid zal bepalend kunnen zijn voor de mate van afwijking van de standaard geluidsnorm.

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. 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. Hoewel het Activiteitenbesluit niet direct toeziet op 'indirecte hinder' kan het bevoegd gezag in het kader van de zorgplicht maatwerkvoorschriften stellen ter voorkoming van onaanvaardbare indirecte hinder.

Voor wat betreft de geluidimmissie ten gevolge van de indirecte hinder vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting dient deze beoordeeld te worden conform de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996)'. Daarin wordt een voorkeursgrenswaarde aanbevolen van 50 dB(A) etmaalwaarde. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is volgens de circulaire toegestaan tot 65 dB(A), indien en voor zover redelijkerwijs geen bronmaatregelen of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen en indien rekening wordt gehouden met onder meer de geldende grenswaarde voor het totale wegverkeer uit de Wet geluidhinder, waaronder de maximaal toelaatbare binnengrenswaarde van 35 dB(A).

De etmaalwaarde is gedefinieerd als de hoogste waarde van het equivalente geluidniveau van de dagperiode, het equivalente geluidniveau van de avondperiode vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A) of het equivalente geluidniveau van de nachtperiode vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

### **2.3 Verkeersaantrekkende werking**

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, die binnen de geluidzone van de weg zijn geprojecteerd. In zijn algemeenheid stelt de Wgh eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg of de bouw van een geluidgevoelige bestemming.

Voor wegverkeerslawaai is vanaf 1 januari 2007 de Europese dosismaat L day-evening-night ( $L_{den}$ ) van toepassing. De geluidbelasting in  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt aangegeven in decibel (dB).

Op grond van de Wgh is het voor een uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf niet noodzakelijk een akoestisch onderzoek te verrichten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter de verkeersaantrekkende werking van de uitbreiding wel inzichtelijk te worden gemaakt.

De verkeersaantrekkende werking wordt beoordeeld als indirecte hinder en er mag bij de beoordeling aansluiting worden gezocht bij de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (29 februari 1996)', zoals beschreven in paragraaf 2.2. De Afdeling bestuursrechtspraak van de

Raad van State<sup>1</sup> acht het niet onredelijk dat het bevoegd gezag bij de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening aansluiting zoekt bij de normstelling uit deze circulaire.

Daarnaast kan voor de beoordeling van de geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden uitgegaan van een toetsing aan de milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting ( $L_{den}$ ) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Voor de beoordeling van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de in tabel 1 aangegeven classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'<sup>2</sup>. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen met een bandbreedte van 5 dB. Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidbelasting geen correctie van 5 dB conform artikel 110g Wgh toegepast. Die correctie Wgh houdt verband met de verwachting dat voertuigen in de toekomst stiller worden.

Tabel 1  
 $L_{den}$  classificering milieukwaliteit conform methode Miedema

geluidklasse	$L_{den}$ classificering
≤ 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld, is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel waar de geluidbelasting minder bedraagt dan 50 dB. Hiermee is, ondanks een hogere geluidsbelasting op andere gevels, toch een goed woonklimaat aanwezig. De intentie van deze voorwaarde is dat er aan één zijde van de woning een raam opengezet moet kunnen worden, zonder dat daarbij sprake is van een hinderlijke situatie en dat een geluidluwe buitenruimte wordt veiliggesteld.

<sup>1</sup> Uitspraak Raad van State: 201701718/1/R6 d.d. 18 oktober 2017.

<sup>2</sup> De heer Miedema heeft hiervoor onderzoek verricht (Bron; H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, september 1992, 'response functions for environmental noise in residential areas').



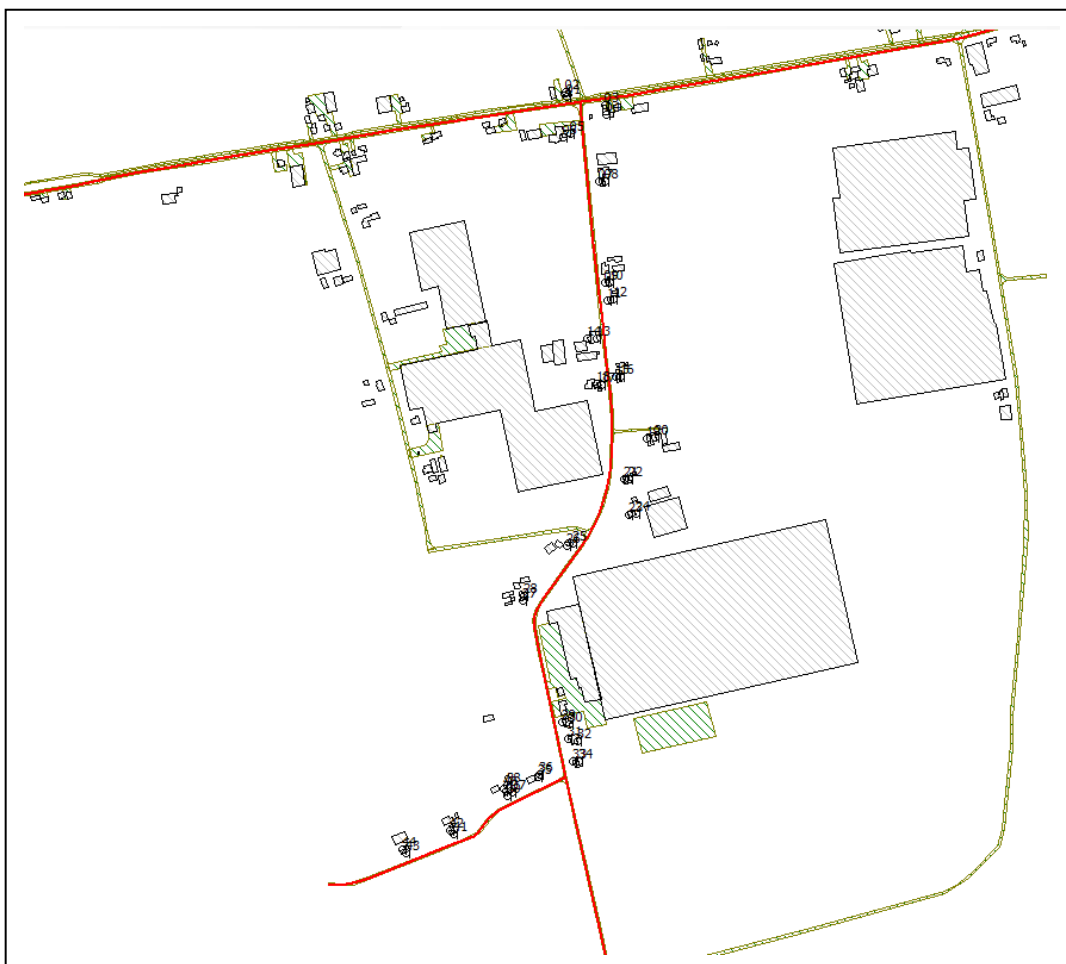
### 3. UITGANGSPUNTEN VAN HET ONDERZOEK

In onderhavig onderzoek is onderzocht wat de geluidemissie van een glastuinbouwbedrijf op de omgeving kan zijn en zijn de gevolgen van de verkeersaantrekkende werking onderzocht.

In het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33 C' wordt het mogelijk gemaakt om ter plaatse van de Hoge Bremberg 33 C een glastuinbouwbedrijf te realiseren met een omvang van circa 9 ha waarvan 8 ha glas. De huidige situatie bestaat uit 3 ha glas.

#### 3.1 Situatieschets

In figuur 1 is het inrichtingsplan met de ligging van de gevraagde ontwikkeling ten opzichte van zijn directe naaste omgeving weergegeven. In onderstaande figuur 2 is de ligging van de berekeningspunten bij de in dit onderzoek beschouwde woningen weergegeven.



Figuur 2. Ligging berekeningspunten

Het bestemmingsplan laat voor de nieuwe kas een (planologische) hoogte toe tot 9,00 meter. In onderhavig onderzoek is derhalve rekening gehouden met een hoogte van 9,00 meter voor de nieuwe kas (worst-case).



### 3.2 Verkeersgegevens

Een overzicht van de gebruikte etmaalintensiteiten voor de huidige situatie, het jaar 2020, is weergegeven in tabel 2. De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig van verkeerstellingen uit augustus en september 2018. Aangenomen mag worden dat de situatie in 2020 nog vergelijkbaar is met de telgegevens uit 2018. In bijlage 1 zijn de telgegevens uit augustus en september 2018 met de verkeersverdeling over de gehele etmaalperiode weergegeven. Van de Zandspui zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Voor de Zandspui is derhalve uitgegaan van de in 2018 getelde verkeersgegevens van de Heigatstraat. De Zandspui is vergelijkbaar met de Heigatstraat. Conform de methodiek van de Wet geluidhinder is uitgegaan van het weekdaggemiddelde.

Tabel 2  
Etmaalintensiteiten wegverkeer voor het jaar 2020

Weg	2020 (mvt)
Hilsebaan (Heigatstraat – Hoge Bremberg)	1932
Zandspui (Hoge Bremberg – Rijsbergseweg)	52
Hoge Bremberg (Hilsebaan – Moerdijkse Postbaan)	251

Uit de gehouden verkeerstellingen blijkt dat het vrachtverkeer op de Hoge Bremberg en de Heigatstraat de toegestane snelheid van 60 km/uur niet overschrijden. Derhalve wordt in dit onderzoek uitgegaan van de gemeten gemiddelde snelheden van het vrachtverkeer (zie bijlage 1). Op de Hoge Bremberg rijdt het middelzwaar vrachtverkeer gemiddeld 50 km/uur en het zwaar vrachtverkeer 40 km/uur. Op de Heigatstraat rijdt het middelzwaar vrachtverkeer gemiddeld 40 km/uur en het zwaar vrachtverkeer 30 km/uur. Voor de Zandspui zijn derhalve ook deze snelheden aangehouden voor het middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer.

### 3.3 Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwbedrijven zijn geen CROW kengetallen beschikbaar. Kencijfers gehanteerd in diverse bronnen<sup>3</sup> lopen beperkt uiteen: 7,5 - 8,0 motorvoertuigbewegingen/etmaal per bruto hectare glastuinbouw. Voor onderhavige ontwikkeling is uitgegaan van het hoogste: 8,0 motorvoertuigbewegingen/etmaal. Deze kencijfers houden zowel rekening met de bevoorrading als de verkeersbewegingen van het personeel. Vergelijkbare verkeersbewegingen die verband houden met ter plaatse gehuisveste werknemers/arbeidsmigranten worden geacht hierin begrepen te zijn. Uit de broncijfers blijkt dat 85% licht verkeer is en 15% vrachtverkeer. Daarnaast is uitgegaan van de verkeersgeneratie zoals deze is opgenomen in het MER<sup>4</sup> dat ten grondslag heeft gelegen aan het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur (2013). In dit MER is ervan uitgegaan dat een hectare glastuinbouw 8 vrachtwagenbewegingen en 5 personenwagenbewegingen per werkdag genereert.

Het glastuinbouwbedrijf waarvoor het bestemmingsplan 'Buitengebied' wordt gewijzigd genereert minder verkeersbewegingen, maar uitgegaan wordt wat het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33 C' qua ruimtelijke ordening maximaal mogelijk maakt. Het is

<sup>3</sup> Bronnen: Ervaringscijfers provincie Zeeland, Bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Terneuzen, RBOI, oktober 2005; MER Glastuinbouwlocatie Nieuw-Rijshout, Oranjewoud, maart 2004; Programma van Eisen Glastuinbouw in de Zuidplaspolder, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en Expertisecentrum LNV, december 2004; zie ook advies van DLVge d.d. 1 december 2017.

<sup>4</sup> Rapport: MER Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Etten-Leur, opgesteld door Arcadis met kenmerk 076324601:0.100 – Definitief d.d. 4 april 2012.



aannemelijk dat de verkeersgeneratie hoofdzakelijk vanaf de Hilsebaan via de Hoge Bremberg naar de inrichting rijdt en omgekeerd. Daarnaast is het mogelijk dat het verkeer ook via de Zandspui naar en vanaf de inrichting rijdt. Er zullen meerdere varianten worden berekend om ook de worst case situatie mee te nemen.

In onderhavig geval wordt naast het in beeld brengen van de geluidbelasting van het huidige verkeersbeeld (2020) de verkeersaantrekkende werking onderzocht door middel van een viertal varianten: de situaties waarbij de verkeersgeneratie volgens kencijfers en het MER voor 100% via de Hilsebaan en het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar en vanaf de inrichting gaat (variant 1 en 2) en de situaties dat de verkeersgeneratie volgens kencijfers en het MER, zich verdeelt, voor 50% over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg en 50% over de Zandspui gaat (variant 3 en 4). Beseft moet worden dat dit in alle opzichten maximale, meestal theoretische, varianten zijn en dat de praktijk gunstiger zal zijn.

Opgemerkt dient te worden dat de geluidbelasting van het huidige verkeersbeeld inclusief de verkeersgeneratie is van het huidige glastuinbouwbedrijf. Op grond van het huidige bestemmingsplan is, zoals in bovenstaande tekst al is aangegeven, in de huidige situatie een hogere verkeersgeneratie toelaatbaar.

In onderhavig geval is volgens de kencijfers voor een perceel van 8 ha glastuinbouw dan sprake van 54 personenwagenbewegingen en 10 vrachtwagenbewegingen. Volgens het MER is sprake van 40 personenwagenbewegingen en van 64 vrachtwagenbewegingen. In dit onderzoek is uitgegaan dat het vrachtverkeer bestaat uit 50% middelzwaar en 50% zwaar vrachtverkeer. Tabel 3 geeft een overzicht van de varianten die in dit onderzoek zijn onderzocht. Daarnaast wordt voor de verdeling van het verkeer over de perioden van een etmaal uitgegaan van de huidige procentuele verdeling volgens de recente telgegevens van de Hoge Bremberg. In bijlage 2 zijn van de onderzochte varianten de gehanteerde verkeersintensiteiten en de verkeersverdeling over de beschouwde wegen weergegeven.

Tabel 3  
Onderzochte varianten

variant	route	volgens	personenwagens (bewegingen)	middelzware vrachtwagens (bewegingen)	zware vrachtwagens (bewegingen)
1	100% via Hoge Bremberg	kencijfers	54	5	5
2	100% via Hoge Bremberg	MER	40	32	32
3	50% via Hoge Bremberg en 50% via Zandspui	kencijfers	54	5	5
4	50% via Hoge Bremberg en 50% via Zuidspui	MER	40	32	32

### 3.4 Industrielawaai

In dit onderzoek is aan de hand van gangbare geluidbronvermogen-niveaus de geluidimmissie van het glastuinbouwbedrijf op de omgeving bepaald. Hoewel het Activiteitenbesluit niet toeziet op de geluidimmissie van mobiele bronnen bij agrarische bedrijven is in dit onderzoek ook rekening gehouden met deze bronnen. Hierbij, zie paragraaf 3.3 maar bovendien steeds met een extra marge, is ervan uitgegaan dat in variant A (kencijfers) 4 vrachtwagens (8 bewe-

gingen) het glastuinbouwbedrijf in de dagperiode aandoen en mogelijk 1 (2 bewegingen) in zowel de avond- en nachtperiode. Voor de personenwagens is uitgegaan van 20 personenwagens (40 bewegingen) in de dagperiode en 5 personenwagens (10 bewegingen) in zowel de avond- en nachtperiode. In variant B (MER) wordt ervan uitgegaan dat circa 30 vrachtwagens (60 bewegingen) het glastuinbouwbedrijf in de dagperiode aandoen, mogelijk 2 (4 bewegingen) in zowel de avond- en nachtperiode. Voor de personenwagens is uitgegaan van 15 personenwagens (30 bewegingen) in de dagperiode en 5 personenwagens (10 bewegingen) in zowel de avond- en nachtperiode.

Verder is ervan uitgegaan dat elke vrachtwagen 2 minuten bezig is met manoeuvreren. Hoewel laaddocks aanwezig zijn wordt er toch van uitgegaan dat tijdens het laden en lossen een elektrische heftruck op het buitenterrein actief kan zijn (worst case). Ervan uitgegaan is dat in variant A deze heftruck 2 uur in de dagperiode en 0,5 uur in zowel de avond- en nachtperiode actief is. In variant B de gehele dagperiode (13 uur) en 1 uur in zowel de avond- en nachtperiode. Voor de etmaalperiode is in dit onderzoek aansluiting gezocht met de periode indeling zoals deze in het Activiteitenbesluit wordt gehanteerd. In tabel 4 zijn de gehanteerde geluidbronvermogen niveaus weergegeven.

Tabel 4  
Gehanteerde geluidbronvermogen niveaus

Bronnen	L <sub>wr</sub> in dB(A)
Schoorsteen ketelhuis (2 stuks)	66
Luchtinlaatrooster ketelhuis	67
Koelcondensor koelcel (2 stuks)	81
Ruimte afzuiging	54
Elektrische heftruck	89
Vrachtwagen	103
Personenwagen	90
L <sub>Amax</sub> vrachtwagen	110
L <sub>Amax</sub> klepperen lepels heftruck	114

## 4. BEREKENINGEN EN TOETSING

Voor de berekeningen zijn computersimulatiemodellen opgesteld. De bodemgebieden in de computersimulatiemodellen zijn, met uitzondering van de verharde wegvlakken, als akoestisch zacht beschouwd. De modellering van de wegen en objecten (gebouwen en schermen) is opgesteld op basis van digitale ondergronden van de huidige en de toekomstige omgeving.

Bij de hieronder gepresenteerde geluidbelastingen dient men er rekening mee te houden dat op grond van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999' de berekende getallen afgerond moeten worden conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal achter de komma op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

### 4.1 Activiteitenbesluit (Directe hinder vanuit inrichting)

De geluidoverdracht van geluidbronnen vanwege het beschouwde glastuinbouwbedrijf naar beoordelingspunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geomilieu V5.21, rekenmethode industrielawaai. Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai'. Het gaat hier om alle bronnen binnen de inrichting, inclusief het verkeer binnen de inrichting (zie paragraaf 3.4).

Bij een 22-tal woningen zijn berekeningspunten gelegd. De berekeningspunten bij deze woningen liggen conform de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening' in de dagperiode op +1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode op +5 meter boven het lokale maaiveld.

Voor de berekeningen is een computersimulatiemodel opgesteld. De bodemgebieden in de computersimulatiemodellen zijn, met uitzondering van de verharde wegvlakken, als akoestisch zacht beschouwd. De modellering van de wegen en objecten (gebouwen en schermen) is opgesteld op basis van digitale ondergronden van de huidige en de toekomstige omgeving.

Figuur 1 van de bijlagen geeft een overzicht van het computersimulatiemodel met daarop de ligging van de berekeningspunten weer. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

De ten hoogste berekende etmaalwaarden van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) per woning op maatgevende hoogte zijn weergegeven in tabel 5. In onderhavig onderzoek is ook rekening gehouden met verkeersbewegingen van personenwagens, vrachtwagens en een heftruck. De in tabel 5 weergegeven waarden zijn de waarden van enkel de vast opgestelde installaties en toestellen en tussen haakjes inclusief mobiele bronnen. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Variant A betreft de situatie met een verkeersgeneratie volgens kencijfers en variant B met een verkeersgeneratie volgens het MER.

Tabel 5  
Berekende etmaalwaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Adres	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	
	variant A	variant B
Hilsebaan 261	13 (15)	13 (16)



Adres	L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)	
	variant A	variant B
Hilsebaan 310	12 (13)	12 (14)
Hoge Bremberg 22C	14 (15)	14 (16)
Hoge Bremberg 24	15 (16)	15 (16)
Hoge Bremberg 25B	14 (15)	14 (16)
Hoge Bremberg 27	19 (19)	19 (20)
Hoge Bremberg 27A	18 (18)	18 (19)
Hoge Bremberg 27B	16 (17)	16 (17)
Hoge Bremberg 29	19 (19)	19 (20)
Hoge Bremberg 31	21 (21)	21 (22)
Hoge Bremberg 32	17 (18)	17 (19)
Hoge Bremberg 33	21 (21)	21 (22)
Hoge Bremberg 35	33 (38)	33 (40)
Hoge Bremberg 37	30 (32)	30 (33)
Hoge Bremberg 39	38 (39)	38 (40)
Hoge Bremberg 40	30 (31)	30 (31)
Hoge Bremberg 46	43 (45)	43 ( <b>47</b> )
Zandspui 67	14 (16)	14 (17)
Zandspui 75	18 (19)	18 (20)
Zandspui 85	30 (33)	30 (35)
Zandspui 87	30 (32)	30 (34)
Zandspui 95	35 (37)	35 (38)

Omdat de uitgangspunten van de berekeningen aangaande de vast opgestelde installaties en toestellen bij elke variant dezelfde installaties betreft, zijn de bepaalde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per variant per woning hetzelfde. Er is alleen verschil tussen de varianten wanneer ook de mobiele bronnen bij de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden betrokken.

Uit de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijkt dat vanwege de vast opgestelde installaties en toestellen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan in de op grond van het bestemmingsplan toelaatbare toekomstige situaties. Wanneer ook de mobiele bronnen bij de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden betrokken blijkt dat bij de nabij de oprit van het bedrijf gelegen woning Hoge Bremberg 46 de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 47 dB(A) kan bedragen bij variant B en daarmee de grenswaarde van 45dB(A) wordt overschreden. De hogere waarden dan 47 dB(A) worden veroorzaakt door het gegeven dat ook rekening is gehouden met 4 voertuigbewegingen in de nachtperiode. Wanneer er in de periode tussen 22.00 uur en 06.00 uur geen voertuigbewegingen van en naar de inrichting zullen plaatsvinden zal de grenswaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde niet worden overschreden.

Opgemerkt dient te worden dat in dit onderzoek is uitgegaan van kengetallen. Bij de realisatie van de plannen dient aan de hand van de best beschikbare technieken aangaande de vast

opgestelde installaties en toestellen te worden uitgegaan, om de geluidimmissie in de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

#### Maximale geluidniveau

De ten hoogste berekende waarden van de maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) per woning op maatgevende hoogte zijn weergegeven in tabel 6. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6  
Berekende maximale geluidniveaus

Adres	$L_{Amax}$ in dB(A)	
	variant A	variant B
Hilsebaan 261	33	33
Hilsebaan 310	32	32
Hoge Bremberg 22C	34	34
Hoge Bremberg 24	31	31
Hoge Bremberg 25B	33	33
Hoge Bremberg 27	35	35
Hoge Bremberg 27A	33	33
Hoge Bremberg 27B	37	37
Hoge Bremberg 29	33	33
Hoge Bremberg 31	33	33
Hoge Bremberg 32	36	36
Hoge Bremberg 33	33	33
Hoge Bremberg 35	<b>63</b>	<b>63</b>
Hoge Bremberg 37	58	58
Hoge Bremberg 39	54	54
Hoge Bremberg 40	45	45
Hoge Bremberg 46	<b>64</b>	<b>64</b>
Zandspui 67	32	32
Zandspui 75	34	34
Zandspui 85	53	53
Zandspui 87	51	51
Zandspui 95	55	55

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er geen verschillen zijn tussen de onderzochte varianten. In het onderzoek is ook rekening gehouden met maximale geluidniveaus vanwege voertuigbewegingen in de avond- en nachtperiode omdat deze geluiden ook betrokken dienen te worden bij de toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Op grond van artikel 2.17 lid 5 onder c van het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 2.17f opgenomen grenswaarden voor het maximaal geluidniveau in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur niet van toepassing op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

De grenswaarden van het maximale geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode wordt mogelijk alleen in de nachtperiode overschreden bij de woningen Hoge Bremberg 35 en 46. Wanneer de laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur beperkt blijven tot ten hoogste een keer in genoemde periode dan dienen op grond van artikel 2.19 lid 3 onder C ook deze maximale geluidniveaus buiten beschouwing worden gelaten.

Wanneer in de toekomst de laad- en losactiviteiten uitsluitend in de dagperiode en ten hoogste een keer in de periode tussen 19.00 en 06.00 uur plaatsvinden is er geen sprake van mogelijke overschrijdingen van de toelaatbare maximale geluidniveaus. Daarnaast kunnen de maximale geluidniveaus door een rustig rijgedrag worden beperkt.

#### Indirecte hinder

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg dient beoordeeld te worden conform de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996)'. Het equivalente geluidniveau van de vervoersbewegingen, die toe te schrijven zijn aan het bedrijf, tot deze zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld dient bij woningen van derden te worden bepaald.

De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de varianten A en B is onderzocht. In onderhavig geval is onderzocht wat het equivalente geluidniveau zal zijn van het verkeer van en naar de inrichting wanneer het verkeer vanuit twee richtingen de inrichting aan kan doen (worst case). Op figuur 1 van de bijlagen is de modellering hiervan te zien. Uit de in bijlage 6 opgenomen berekeningsresultaten blijkt dat het equivalente geluidniveau van de verkeersaantrekkende werking tijdens variant A ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde bedraagt bij de woning Hoge Bremberg 35 en tijdens variant B ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt bij de woningen Hoge Bremberg 35 en 40.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het equivalente geluidniveau veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting in geen van de beide doorberekende varianten de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschrijden. De geluidbelastingen vanwege de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) wordt dan ook aanvaardbaar geacht.

#### **4.2 Verkeersaantrekkende werking**

Zoals hiervoor aangegeven, is met toepassing van de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996)' de verkeersaantrekkende werking op zich al voldoende beoordeeld. Niettemin heeft ook nog een toets plaatsgevonden aan de milieukwaliteitsmaat conform de methode Miedema (zie paragraaf 2.3). Bij deze bepaling is uitgegaan dat de dagperiode van 7.00 tot 19.00 uur duurt, de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur en de nachtperiode van 23.00 tot 7.00 uur.

Om de verkeersaantrekkende werking te bepalen, is in dit onderzoek enkel de gecumuleerde geluidbelasting van alle verkeersbronnen bepaald. Het akoestisch onderzoek naar de verkeersaantrekkende werking is uitgevoerd met Standaard rekenmethode II van bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (V5.21, module RMW-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). De geluidbelastingen (in dB) zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter en 4,5

meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De gebruikte hoogtes zijn representatief voor het wegverkeerslawaai bij de diverse woonlagen van een woning.

Figuur 2 en 3 van de bijlagen geven een overzicht van het computersimulatiemodel van de huidige situatie en van de situatie met de beoogde ontwikkeling. De relevante invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Bij de berekening is voor de huidige situatie uitgegaan van de verkeersgegevens van de in augustus en september 2018 gehouden verkeerstellingen. Voor de toekomstige situatie met de beoogde ontwikkeling zijn vier geluidmodellen opgesteld. Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidbelasting geen correctie van 5 dB conform artikel 110g Wgh toegepast. Die correctie Wgh houdt verband met de verwachting dat voertuigen in de toekomst stiller worden. De volgende vier varianten zijn onderzocht: de situaties volgens kencijfers en het MER waarbij de verkeersgeneratie via het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar en vanaf de inrichting gaat (variant 1 en 2), de situaties dat de verkeersgeneratie voor 50% over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg en 50% over de Zandspui gaat (variant 3 en 4).

#### 4.2.1 Verkeersgeneratie over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg

Het is aannemelijk dat het verkeer vanaf de Hilsebaan over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar het glastuinbouwbedrijf rijdt en weer terug. In tabel 7 staan de ten hoogste berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het wegverkeer per beschouwde woning van de huidige situatie (2020) en van variant 1 en 2 waarbij de gehele verkeersgeneratie op basis van respectievelijk kencijfers en MER alleen gebruik maakt van het noordelijk deel van de Hoge Bremberg. In bijlage 8 zijn van deze varianten de berekeningsresultaten op alle berekeningspunten weergegeven.

Tabel 7  
Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  in dB, excl. aftrek

Adres	2020	variant 1	variant 2	verschil variant 1 - 2020	verschil variant 2 - 2020
Hilsebaan 261	60,4	60,6	60,9	0,2	0,5
Hilsebaan 310	60,3	60,5	60,7	0,2	0,4
Hoge Bremberg 22C	51,2	52,0	52,9	0,8	1,7
Hoge Bremberg 24	52,8	53,9	55,1	1,1	2,3
Hoge Bremberg 25B	50,1	51,1	52,3	1,0	2,2
Hoge Bremberg 27	51,9	53,0	54,2	1,1	2,3
Hoge Bremberg 27A	52,5	53,5	54,8	1,0	2,3
Hoge Bremberg 27B	51,9	53,0	54,2	1,1	2,3
Hoge Bremberg 29	43,4	44,4	45,5	1,0	2,1
Hoge Bremberg 31	49,1	50,1	51,3	1,0	2,2
Hoge Bremberg 32	51,8	52,8	54,1	1	2,3
Hoge Bremberg 33	44,1	45,0	46,2	0,9	2,1
Hoge Bremberg 35	52,0	52,0	52,1	0	0,1
Hoge Bremberg 37	50,6	50,6	50,7	0	0,1
Hoge Bremberg 39	50,6	50,6	50,7	0	0,1



Adres	2020	variant 1	variant 2	verschil variant 1 - 2020	verschil variant 2 - 2020
Hoge Bremberg 40	51,9	52,8	54,1	0,9	2,2
Hoge Bremberg 46	47,9	48,6	49,7	0,7	1,8
Zandspui 67	44,3	44,3	44,3	0	0
Zandspui 75	44,3	44,3	44,3	0	0
Zandspui 85	44,9	44,9	44,9	0	0
Zandspui 87	44,9	44,9	44,9	0	0
Zandspui 95	45,8	45,8	45,8	0	0

Uit tabel 7 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op basis van kencijfers (variant 1) door de beoogde ontwikkeling van 0 tot ten hoogste 1,1 dB kan toenemen) en op basis van het MER (variant 2) van 0 tot ten hoogste 2,3 dB. De hoogste toename is bepaald bij de woningen Hoge Bremberg 24, 27, 27A, 27B en 32.

De milieukwaliteitsmaat is in de huidige situatie (2020) bij de woningen gelegen aan de Hilsebaan uitgaande van de methode Miedema als matig te beoordelen, bij de woningen gelegen aan de Hoge Bremberg als goed tot redelijk en bij de woningen gelegen aan de Zandspui als goed. De classificering van de milieukwaliteitsmaat wijzigt bij een verkeersgeneratie op basis van kencijfers (variant 1) bij twee woningen. Bij een verkeersgeneratie op basis van het MER (variant 2) bij vier woningen.

In variant 1 verandert de classificatie bij de woningen Hilsebaan 261 en Hoge Bremberg 25B. Bij de woning Hilsebaan 261 van matig door een toename van 0,2 dB en afronding naar tamelijk slecht en bij de woning Hoge Bremberg 25B van goed naar matig door een toename van 1,0 dB. De geluidbelasting op de achtergevel is bij deze woningen als geluidluw (geluidbelasting  $\leq$  50 dB) aan te merken. Ook bij deze woningen kan gesteld worden dat een acceptabel tot goed leefklimaat is gegarandeerd. De toename van de geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt dan ook aanvaardbaar geacht.

In variant 2 verandert de classificatie bij de woningen Hilsebaan 261 en 310 en bij de woningen Hoge Bremberg 25B en 31. Bij de woningen Hilsebaan 261 en 310 van matig door een toename van respectievelijk 0,5 dB en 0,4 dB en afronding naar tamelijk slecht en bij de woningen Hoge Bremberg 25B en 31 van goed door een toename van 2,2 dB bij beide woningen naar redelijk. De geluidbelasting op de achtergevel is bij deze woningen als geluidluw (geluidbelasting  $\leq$  50 dB) aan te merken. Ook bij deze woningen kan gesteld worden dat een acceptabel tot goed leefklimaat is gegarandeerd. De toename van de geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt dan ook aanvaardbaar geacht.

#### 4.2.2 Verkeersgeneratie verdeeld over Hoge Bremberg en Zandspui

In tabel 8 staan de ten hoogste berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het wegverkeer per beschouwde woning van de huidige situatie (2020) en van variant 3 en 4 waarbij de verkeersgeneratie op basis van respectievelijk kencijfers en MER voor 50% over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg en 50% over de Zandspui gaat. In bijlage 9 zijn van deze varianten de berekeningsresultaten op alle berekeningspunten weergegeven.

Tabel 8  
Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  in dB, excl. aftrek

Adres	2020	variant 3	variant 4	verschil variant 3 - 2020	verschil variant 4 - 2020
Hilsebaan 261	60,4	60,5	60,7	0,1	0,3
Hilsebaan 310	60,3	60,4	60,5	0,1	0,2
Hoge Bremberg 22C	51,2	51,6	52,2	0,4	1,0
Hoge Bremberg 24	52,8	53,4	54,1	0,6	1,3
Hoge Bremberg 25B	50,1	50,6	51,3	0,5	1,2
Hoge Bremberg 27	51,9	52,5	53,2	0,6	1,3
Hoge Bremberg 27A	52,5	53,0	53,8	0,5	1,3
Hoge Bremberg 27B	51,9	52,5	53,2	0,6	1,3
Hoge Bremberg 29	43,4	43,9	44,6	0,5	1,2
Hoge Bremberg 31	49,1	49,7	50,4	0,6	1,3
Hoge Bremberg 32	51,8	52,3	53,1	0,5	1,3
Hoge Bremberg 33	44,1	44,5	45,2	0,4	1,1
Hoge Bremberg 35	52,0	52,5	53,3	0,5	1,3
Hoge Bremberg 37	50,6	51,2	51,9	0,6	1,3
Hoge Bremberg 39	50,6	51,2	51,9	0,6	1,3
Hoge Bremberg 40	51,9	52,3	53,1	0,4	1,2
Hoge Bremberg 46	47,9	48,2	48,9	0,3	1,0
Zandspui 67	44,3	46,3	48,0	2,0	3,7
Zandspui 75	44,3	46,2	47,9	1,9	3,6
Zandspui 85	44,9	46,7	48,4	1,8	3,5
Zandspui 87	44,9	46,6	48,2	1,7	3,3
Zandspui 95	45,8	46,9	48,0	1,1	2,2

Uit tabel 8 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op basis van kencijfers door de beoogde ontwikkeling van 0 tot ten hoogste 2,0 dB kan toenemen en op basis van het MER van 0 tot ten hoogste 3,7 dB. De hoogste toename is bepaald bij de woning Zandspui 67.

De milieukwaliteitsmaat is in de huidige situatie (2020) bij de woningen gelegen aan de Hilsebaan als matig te beoordelen, bij de woningen gelegen aan de Hoge Bremberg als goed tot redelijk en bij de woningen gelegen aan de Zandspui als goed. De classificering van de milieukwaliteitsmaat wijzigt bij een verkeersgeneratie op basis van kencijfers (variant 3) en op basis van het MER (variant 4) bij elke variant bij twee woningen.

In variant 3 en 4 verandert de classificatie bij de woning Hilsebaan 261 van matig door een toename van respectievelijk 0,1 en 0,3 dB en afronding naar tamelijk slecht en bij Hoge Bremberg 25B van goed door een toename respectievelijk van 0,5 en 1,2 dB naar redelijk. De geluidbelasting op de achtergevel is bij deze woningen als geluidluw (geluidbelasting  $\leq 50$  dB) aan te merken. Ook bij deze woningen kan gesteld worden dat een acceptabel tot goed leefklimaat is gegarandeerd. De toename van de geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt dan ook aanvaardbaar geacht.

#### **4.2.3 Meest realistische variant**

De verkeersaantrekkende werking van alle onderzochte varianten worden aanvaardbaar geacht. De variant 1, waarbij de verkeersgeneratie op basis van kencijfers via het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar het glastuinbouwbedrijf gaan, wordt als meest realistisch beschouwd.

In variant 1 kan de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op basis van kencijfers door de toegestane planologische ontwikkeling van 0 tot ten hoogste 1,1 dB toenemen. In deze variant neemt de geluidbelasting bij de woningen die gelegen zijn aan het noordelijk gedeelte van de Hoge Bremberg het meest toe, van 52,8 dB naar maximaal 53,9 dB. Alle in het onderzoek betrokken woningen hebben een geluidluwe achtergevel (geluidbelasting  $\leq 50$  dB). De toename van de geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt dan ook aanvaardbaar geacht.



## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het akoestisch onderzoek zijn de akoestische gevolgen onderzocht van de situatie dat het bestaande glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg kan uitbreiden tot een kassenarsenaal van 3 ha tot 8 ha. Gekeken is wat het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33 C' qua ruimtelijke ordening maximaal mogelijk maakt en niet naar de beoogde feitelijke situatie van het glastuinbouwbedrijf.

Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwbedrijven zijn geen CROW kengetallen beschikbaar. Kencijfers gehanteerd in diverse bronnen lopen beperkt uiteen: 7,5 - 8,0 motorvoertuigbewegingen/etmaal per bruto hectare glastuinbouw. Voor onderhavige ontwikkeling is uitgegaan van het hoogste: 8,0 motorvoertuigbewegingen/etmaal. Deze kencijfers houden zowel rekening met de bevoorrading als de verkeersbewegingen van het personeel. Vergelijkbare verkeersbewegingen die verband houden met ter plaatse gehuisveste werknemers/arbeidsmigranten worden geacht hierin begrepen te zijn. Uit de broncijfers blijkt dat 85% licht verkeer is en 15% vrachtverkeer. Daarnaast is uitgegaan van de verkeersgeneratie zoals deze is opgenomen in het MER dat ten grondslag heeft gelegen aan het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur (2013). In dit MER is ervan uitgegaan dat een hectare glastuinbouw 8 vrachtwagenbewegingen en 5 personenwagenbewegingen per werkdag genereert.

De geluidimmissies vanwege een glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33 C kan in de onderzochte varianten in de toekomstige situatie voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit wanneer de vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de laad- en losactiviteiten in de dagperiode plaats zullen vinden en beperkt blijft tot ten hoogste een keer in de periode van 19.00 uur tot 06.00 uur. Door het toepassen van stillere voertuigen en het rijden met een beheerst rijgedrag is het mogelijk dat ook in de nachtperiode aan de grenswaarde van het maximale geluidniveau van 65 dB(A) kan worden voldaan. Daarnaast hoeft het voor een glastuinbouwbedrijf geen probleem te zijn wanneer de laad- en losactiviteiten zich tot de dagperiode van 06.00 tot 19.00 uur worden beperkt.

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg dient beoordeeld te worden conform de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996)'. Uit de onderzochte varianten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde bij geen van de onderzochte woningen wordt overschreden. Met toepassing van genoemde circulaire is de verkeersaantrekkende werking op zich al voldoende beoordeeld. Niettemin heeft, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, ook nog een toets plaatsgevonden aan de milieukwaliteitsmaat conform de methode Miedema.

In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking onderzocht door middel van een viertal varianten: de situaties volgens kencijfers en het MER waarbij de verkeersgeneratie voor 100% via het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar en vanaf het glastuinbouwbedrijf gaat (variant 1 en 2), de situaties dat de verkeersgeneratie voor 50% over het noordelijk deel van de Hoge Bremberg en voor 50% over de Hilsebaan gaat (variant 3 en 4).

De geluidbelasting vanwege de te verwachten verkeersaantrekkende werking op basis van de kencijfers en het MER neemt bij de beschouwde woningen gelegen langs het noordelijk gedeelte van de Hoge Bremberg het meest toe. Bij de in dit onderzoek betrokken woningen verandert de classificatie van de milieukwaliteitsmaat nauwelijks na de toegestane planologische

ontwikkeling. Door de aanwezigheid van geluidluwe achtergevels bij alle in het onderzoek betrokken woningen wordt de toename van de geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking bij alle onderzochte varianten aanvaardbaar geacht. Bij de beschouwde woningen kan worden gesteld dat een acceptabel tot goed leefklimaat is gegarandeerd.

Variante 1, waarbij de verkeersgeneratie op basis van kencijfers via het noordelijk deel van de Hoge Bremberg naar en vanaf het glastuinbouwbedrijf rijdt, wordt als meest realistisch beschouwd.

Uit dit onderzoek blijkt dat een representatief glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33 C akoestisch gezien inpasbaar en ruimtelijk aanvaardbaar moet worden geacht.

## BIJLAGEN

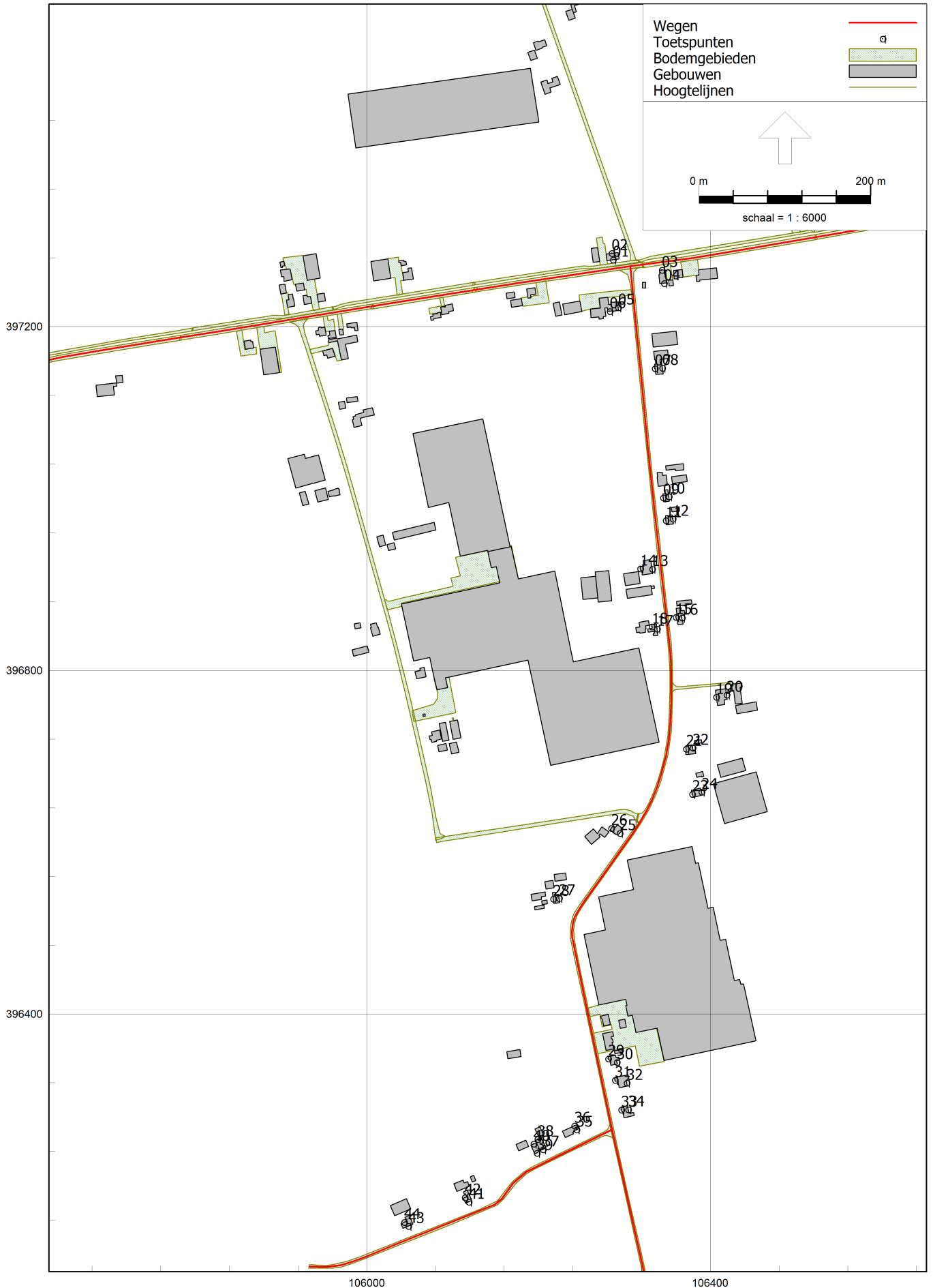


**Figuren**











## Bijlage 1

### Verkeersgegevens van recente tellingen



## Verkeersintensiteiten telgegevens weekdaggemiddelden

		intensiteit 2018				uurintensiteit 2018		
		dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht
<b>Hilsebaan</b> (Heigatstraat - Hoge Bremberg)	LV	1390	181	81	1652	115,83	45,25	10,13
	MZ	181	6	4	191	15,08	1,50	0,50
	Z	81	4	4	89	6,75	1,00	0,50
<b>Hoge Bremberg</b> (Hilsebaan - Heigatstraat)	LV	180	30	17	227	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,58	0,00	0,00
<b>Heigatstraat</b> (Hilsebaan - Hoge Bremberg)	LV	33	5	5	43	2,75	1,25	0,63
	MZ	5	0	0	5	0,42	0,00	0,00
	Z	4	0	0	4	0,33	0,00	0,00

## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 252  
 Naam Hilsebaan  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Heigatstraat en Hoge Bremberg

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 252  
 Teller 3049  
 Kanaal 1  
 Omschrijving Heigatstraat - Hoge Bremberg (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		2	0	0	2	0,2	0	
01:00		2	0	0	2	0,2	0	
02:00		1	0	0	1	0,1	0	
03:00		1	0	0	1	0,1	0	
04:00		2	0	0	2	0,2	0	
05:00		9	1	0	10	1,1	0	
06:00		30	1	2	33	3,7	0	
07:00		85	3	4	92	10,3	0	
08:00		99	4	2	105	11,7	0	
09:00		41	3	2	46	5,1	0	
10:00		36	3	2	41	4,6	0	
11:00		38	3	2	43	4,8	0	
12:00		39	4	2	45	5,0	0	
13:00		50	3	2	55	6,1	0	
14:00		48	3	2	53	5,9	0	
15:00		48	4	2	54	6,0	0	
16:00		70	5	3	78	8,7	0	
17:00		86	4	3	93	10,4	0	
18:00		45	2	2	49	5,5	0	
19:00		35	1	2	38	4,2	0	
20:00		25	1	0	26	2,9	0	
21:00		14	0	0	14	1,6	0	
22:00		10	0	0	10	1,1	0	
23:00		4	0	0	4	0,4	0	

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	3,5 - 7,0 Idx.	> 7,0 Abs.	Abs.	Idx.	Rel.				
Tot. 0-24		817	91,2	47	5,2	32	3,6	896	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		46	90,2	3	5,9	2	3,9	51	100,0	5,7	0
Tot. 7-19		683	90,7	42	5,6	28	3,7	753	100,0	84,0	0
Tot. 19-23		84	94,4	3	3,4	2	2,2	89	100,0	9,9	0
Tot. 23-7		50	90,9	3	5,5	2	3,6	55	100,0	6,1	0

## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 252  
 Naam Hilsebaan  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Heigatstraat en Hoge Bremberg

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 252  
 Teller 3049  
 Kanaal 2  
 Omschrijving Hoge Bremberg - Heigatstraat (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		3	0	0	0	3	0,3	0
01:00		2	0	0	0	2	0,2	0
02:00		1	0	0	0	1	0,1	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	0	1	0,1	0
05:00		2	0	0	0	2	0,2	0
06:00		12	1	2	15	1,7	0	0
07:00		27	1	3	31	3,4	0	0
08:00		44	2	2	48	5,3	0	0
09:00		31	3	2	36	4,0	0	0
10:00		36	3	1	40	4,4	0	0
11:00		45	3	2	50	5,5	0	0
12:00		50	3	2	55	6,1	0	0
13:00		49	2	2	53	5,9	0	0
14:00		58	3	2	63	7,0	0	0
15:00		66	3	2	71	7,9	0	0
16:00		97	4	3	104	11,5	0	0
17:00		143	6	4	153	16,9	0	0
18:00		62	2	2	66	7,3	0	0
19:00		38	1	1	40	4,4	0	0
20:00		29	1	1	31	3,4	0	0
21:00		17	0	0	17	1,9	0	0
22:00		13	0	0	13	1,4	0	0
23:00		9	0	0	9	1,0	0	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Rel.		
Tot. 0-24		835	92,0	42	4,6	31	3,4	908	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		23	88,5	1	3,8	2	7,7	26	100,0	2,9	0
Tot. 7-19		707	91,8	37	4,8	26	3,4	770	100,0	84,8	0
Tot. 19-23		97	95,1	3	2,9	2	2,0	102	100,0	11,2	0
Tot. 23-7		31	91,2	1	2,9	2	5,9	34	100,0	3,7	0

## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 253  
 Naam Hoge Bremberg  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Hilsebaan en Heigatstraat

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 253  
 Teller 3317  
 Kanaal 1  
 Omschrijving Heigatstraat - Hilsebaan (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	0	0	0	0	0,0	0
01:00		0	0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		0	0	0	0	0	0,0	0
05:00		0	0	0	0	0	0,0	0
06:00		8	0	0	8		6,5	0
07:00		6	0	0	6		4,9	0
08:00		8	0	0	8		6,5	0
09:00		7	1	0	8		6,5	0
10:00		6	0	0	6		4,9	0
11:00		8	0	0	8		6,5	0
12:00		7	1	0	8		6,5	0
13:00		6	1	0	7		5,7	0
14:00		8	1	0	9		7,3	0
15:00		9	1	1	11		8,9	0
16:00		11	1	1	13		10,6	0
17:00		9	0	0	9		7,3	0
18:00		5	0	0	5		4,1	0
19:00		5	1	0	6		4,9	0
20:00		4	1	0	5		4,1	0
21:00		3	0	0	3		2,4	0
22:00		2	0	0	2		1,6	0
23:00		1	0	0	1		0,8	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Rel.		
Tot. 0-24		113	89,7	9	7,1	4	3,2	126	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		9	90,0	1	10,0	0	0,0	10	100,0	7,9	0
Tot. 7-19		90	90,0	7	7,0	3	3,0	100	100,0	79,4	0
Tot. 19-23		14	93,3	1	6,7	0	0,0	15	100,0	11,9	0
Tot. 23-7		10	90,9	1	9,1	0	0,0	11	100,0	8,7	0

## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 253  
 Naam Hoge Bremberg  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Hilsebaan en Heigatstraat

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 253  
 Teller 3317  
 Kanaal 2  
 Omschrijving Hilsebaan - Heigatstraat (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	0	0	0	0	0,0	0
01:00		0	0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		0	0	0	0	0	0,0	0
05:00		1	0	0	0	1	0,8	0
06:00		3	0	0	0	3	2,5	0
07:00		4	1	0	0	5	4,1	0
08:00		5	0	0	1	6	5,0	0
09:00		6	0	0	0	6	5,0	0
10:00		6	1	0	0	7	5,8	0
11:00		7	1	0	0	8	6,6	2
12:00		7	0	0	0	7	5,8	1
13:00		10	1	0	0	11	9,1	0
14:00		9	1	0	0	10	8,3	0
15:00		9	1	0	0	10	8,3	0
16:00		10	1	1	1	12	9,9	0
17:00		12	0	0	0	12	9,9	0
18:00		6	0	0	0	6	5,0	0
19:00		5	1	0	0	6	5,0	0
20:00		5	0	0	0	5	4,1	0
21:00		3	0	0	0	3	2,5	0
22:00		2	0	0	0	2	1,7	0
23:00		1	0	0	0	1	0,8	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24		112	89,6	8	6,4	5	4,0	125	100,0	100,0	5
Tot. 0-7		5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0	4,0	0
Tot. 7-19		90	89,1	7	6,9	4	4,0	101	100,0	80,8	4
Tot. 19-23		16	94,1	1	5,9	0	0,0	17	100,0	13,6	1
Tot. 23-7		7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0	5,6	0



## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 251  
 Naam Heigatstraat  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Hilsebaan en Hoge Bremberg

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 251  
 Teller 330  
 Kanaal 1  
 Omschrijving Hilsebaan - Hoge Bremberg (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00		0	0	0	0	0	0,0	0
01:00		0	0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	1	1	4,5	0
05:00		0	0	0	0	0	0,0	0
06:00		3	0	0	3	3	13,6	0
07:00		0	0	0	0	0	0,0	0
08:00		1	0	0	1	1	4,5	0
09:00		1	0	0	1	1	4,5	0
10:00		1	0	0	1	1	4,5	0
11:00		2	0	0	2	2	9,1	0
12:00		1	0	0	1	1	4,5	0
13:00		2	0	0	2	2	9,1	0
14:00		2	0	0	2	2	9,1	0
15:00		2	0	0	2	2	9,1	0
16:00		2	0	0	2	2	9,1	0
17:00		1	0	0	1	1	4,5	0
18:00		1	0	0	1	1	4,5	0
19:00		1	0	0	1	1	4,5	0
20:00		1	0	0	1	1	4,5	0
21:00		0	0	0	0	0	0,0	0
22:00		0	0	0	0	0	0,0	0
23:00		0	0	0	0	0	0,0	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Rel.		
Tot. 0-24		21	77,8	4	14,8	2	7,4	27	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	14,8	0
Tot. 7-19		15	75,0	3	15,0	2	10,0	20	100,0	74,1	0
Tot. 19-23		2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	7,4	0
Tot. 23-7		4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	14,8	0

## LENGTE RAPPORT

### Locatie

Code 251  
 Naam Heigatstraat  
 Plaats Etten-Leur  
 Omschrijving tussen Hilsebaan en Hoge Bremberg

### Meting

Naam Classificatie 2018  
 Periode 24-08-2018  
 12-09-2018  
 Interval 1 uur

### Rijstroken

Telpuntcode 251  
 Teller 330  
 Kanaal 2  
 Omschrijving Hoge Bremberg - Hilsebaan (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	0	0	0	0	0,0	0
01:00		0	0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	1	1	4,5	0
05:00		0	0	0	0	0	0,0	0
06:00		0	0	0	0	0	0,0	0
07:00		1	0	0	1	1	4,5	0
08:00		1	0	0	1	1	4,5	0
09:00		2	0	0	2	2	9,1	0
10:00		1	0	0	1	1	4,5	0
11:00		2	0	0	2	2	9,1	0
12:00		2	0	0	2	2	9,1	0
13:00		1	0	0	1	1	4,5	0
14:00		2	0	0	2	2	9,1	0
15:00		2	0	0	2	2	9,1	0
16:00		2	0	0	2	2	9,1	0
17:00		2	0	0	2	2	9,1	0
18:00		1	0	0	1	1	4,5	0
19:00		1	0	0	1	1	4,5	0
20:00		1	0	0	1	1	4,5	0
21:00		0	0	0	0	0	0,0	0
22:00		0	0	0	0	0	0,0	0
23:00		0	0	0	0	0	0,0	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	Klassen			Totaal			Fout			
		< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Rel.		
Tot. 0-24		22	81,5	3	11,1	2	7,4	27	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	3,7	0
Tot. 7-19		18	81,8	2	9,1	2	9,1	22	100,0	81,5	0
Tot. 19-23		3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	11,1	0
Tot. 23-7		1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	3,7	0

Snelheidsrapport

Heigatstraat

Tijd	Klassen	< 3,5										3,5 - 7,0							> 7,0							Totaal	Fout							
		Lengte (m)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
		Snelheid (km/u)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
kanaal 1		< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Abs. ldx.	Rel.						
Tot. 0-24		0	0,0	2	8,0	6	24,0	8	32,0	4	16,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,0	100,0				
Tot. 0-7		0	0,0	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0			
Tot. 7-19		0	0,0	1	5,0	4	20,0	6	30,0	4	20,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0	80,0				
Tot. 19-23		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0			
Tot. 23-7		0	0,0	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0			

Tijd	Klassen	< 3,5										3,5 - 7,0							> 7,0							Totaal	Fout							
		Lengte (m)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
		Snelheid (km/u)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
kanaal 2		< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Abs. ldx.	Rel.						
Tot. 0-24		1	3,7	2	7,4	8	29,6	8	29,6	3	11,1	1	3,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7	100,0				
Tot. 0-7		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0			
Tot. 7-19		0	0,0	1	4,3	8	34,8	6	26,1	3	13,0	1	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,3	85,2				
Tot. 19-23		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0			
Tot. 23-7		0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0			

Hoge Bremsberg

Tijd	Klassen	< 3,5										3,5 - 7,0							> 7,0							Totaal	Fout							
		Lengte (m)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
		Snelheid (km/u)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
kanaal 1		< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Abs. ldx.	Rel.						
Tot. 0-24		1	0,8	3	2,4	12	9,4	40	31,5	36	28,3	16	12,6	4	3,1	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	127	100,0			
Tot. 0-7		0	0,0	1	11,1	1	11,1	4	44,4	2	22,2	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	100,0			
Tot. 7-19		1	1,0	2	2,0	9	8,8	31	30,4	30	29,4	13	12,7	3	2,9	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	102	100,0					
Tot. 19-23		0	0,0	0	0,0	2	13,3	5	33,3	4	26,7	2	13,3	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	100,0			
Tot. 23-7		0	0,0	1	9,1	2	18,2	4	36,4	2	18,2	1	9,1	1	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0			

Tijd	Klassen	< 3,5										3,5 - 7,0							> 7,0							Totaal	Fout							
		Lengte (m)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
		Snelheid (km/u)										3,5 - 7,0							3,5 - 7,0									> 7,0						
kanaal 2		< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	< 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Abs. ldx.	Rel.						
Tot. 0-24		1	0,8	5	4,0	18	14,4	37	29,6	34	27,2	14	11,2	3	2,4	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	125	100,0					
Tot. 0-7		0	0,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0					
Tot. 7-19		1	1,0	4	4,0	15	15,0	29	29,0	27	27,0	11	11,0	2	2,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100	100,0					
Tot. 19-23		0	0,0	1	6,3	2	12,5	5	31,3	6	37,5	2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	100,0					
Tot. 23-7		0	0,0	0	0,0	2	33,3	2	33,3	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0					

## Bijlage 2

### Verkeersintensiteiten beschouwde varianten



## Verkeersintensiteiten variant 1, verkeersgeneratie volgens kencijfers over Hoge Bremberg naar oprit weekdagmiddelen

		intensiteit 2020				toename				variant 1				uurintensiteit variant 1		
		dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht
<b>Hilsebaan</b> ( Hoge Vaartkant - Moerdijkse Postbaan)	LV	1390	181	81	1652	42,82	7,14	4,04	54,00	1432,82	188,14	85,04	1706,00	119,40	47,03	10,63
	MZ	181	6	4	191	4,12	0,59	0,29	5,00	185,12	6,59	4,29	196,00	15,43	1,65	0,54
	Z	81	4	4	89	5,00	0,00	0,00	5,00	86,00	4,00	4,00	94,00	7,17	1,00	0,50
<b>Hoge Bremberg</b> (Hilsebaan - oprit Hoge Bremberg 33C)	LV	180	30	17	227	42,82	7,14	4,04	54,00	222,82	37,14	21,04	281,00	18,57	9,28	2,63
	MZ	14	2	1	17	4,12	0,59	0,29	5,00	18,12	2,59	1,29	22,00	1,51	0,65	0,16
	Z	7	0	0	7	5,00	0,00	0,00	5,00	12,00	0,00	0,00	12,00	1,00	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (oprit Hoge Bremberg 33C - Zandspui)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (Zandspui - Moerdijkse Postbaan)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Zandspui</b> (Hilsebaan - Heigatstraat oprit)	LV	33	5	5	43	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	5,00	5,00	43,00	2,75	1,25	0,63
	MZ	5	0	0	5	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	5,00	0,42	0,00	0,00
	Z	4	0	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	4,00	0,33	0,00	0,00

Toename: kencijfers	LV	54
	MZ	5
	Z	5

## Verkeersintensiteiten variant 2, verkeersgeneratie volgens MER over Hoge Bremberg naar oprit weekdaggemiddelden

		intensiteit 2020				toename				variant 2				uurintensiteit variant 2		
		dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht
<b>Hilsebaan</b> ( Hoge Vaartkant - Moerdijkse Postbaan)	LV	1390	181	81	1652	31,72	5,29	3,00	40,00	1421,72	186,29	84,00	1692,00	118,48	46,57	10,50
	MZ	181	6	4	191	26,35	3,76	1,88	32,00	207,35	9,76	5,88	223,00	17,28	2,44	0,74
	Z	81	4	4	89	32,00	0,00	0,00	32,00	113,00	4,00	4,00	121,00	9,42	1,00	0,50
<b>Hoge Bremberg</b> (Hilsebaan - oprit Hoge Bremberg 33C)	LV	180	30	17	227	31,72	5,29	3,00	40,00	211,72	35,29	20,00	267,00	17,64	8,82	2,50
	MZ	14	2	1	17	26,35	3,76	1,88	32,00	40,35	5,76	2,88	49,00	3,36	1,44	0,36
	Z	7	0	0	7	32,00	0,00	0,00	32,00	39,00	0,00	0,00	39,00	3,25	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (oprit Hoge Bremberg 33C - Zandspui)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (Zandspui - Moerdijkse Postbaan)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Zandspui</b> (Hilsebaan - Heigatstraat oprit)	LV	33	5	5	43	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	5,00	5,00	43,00	2,75	1,25	0,63
	MZ	5	0	0	5	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	5,00	0,42	0,00	0,00
	Z	4	0	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	4,00	0,33	0,00	0,00

Toename: kencijfers	LV	40
	MZ	32
	Z	32

## Verkeersintensiteiten variant 3, verkeersgeneratie volgens kencijfers over 50 % Hoge Bremberg en 50 % Zandspui weekdaggemiddelden

		intensiteit 2020				toename				variant 3				uurintensiteit variant 3		
		dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht
<b>Hilsebaan</b> ( Hoge Vaartkant - Moerdijkse Postbaan)	LV	1390	181	81	1652	21,41	3,57	2,02	27,00	1411,41	184,57	83,02	1679,00	117,62	46,14	10,38
	MZ	181	6	4	191	2,06	0,29	0,15	2,50	183,06	6,29	4,15	193,50	15,25	1,57	0,52
	Z	81	4	4	89	2,50	0,00	0,00	2,50	83,50	4,00	4,00	91,50	6,96	1,00	0,50
<b>Hoge Bremberg</b> (Hilsebaan - oprit Hoge Bremberg 33C)	LV	180	30	17	227	21,41	3,57	2,02	27,00	201,41	33,57	19,02	254,00	16,78	8,39	2,38
	MZ	14	2	1	17	2,06	0,29	0,15	2,50	16,06	2,29	1,15	19,50	1,34	0,57	0,14
	Z	7	0	0	7	2,50	0,00	0,00	2,50	9,50	0,00	0,00	9,50	0,79	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (oprit Hoge Bremberg 33C - Zandspui)	LV	180	30	17	227	21,41	3,57	2,02	27,00	201,41	33,57	19,02	254,00	16,78	8,39	2,38
	MZ	14	2	1	17	2,06	0,29	0,15	2,50	16,06	2,29	1,15	19,50	1,34	0,57	0,14
	Z	7	0	0	7	2,50	0,00	0,00	2,50	9,50	0,00	0,00	9,50	0,79	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (Zandspui - Moerdijkse Postbaan)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Zandspui</b> (Hilsebaan - Heigatstraat oprit)	LV	33	5	5	43	21,41	3,57	2,02	27,00	54,41	8,57	7,02	70,00	4,53	2,14	0,88
	MZ	5	0	0	5	2,06	0,29	0,15	2,50	7,06	0,29	0,15	7,50	0,59	0,07	0,02
	Z	4	0	0	4	2,50	0,00	0,00	2,50	6,50	0,00	0,00	6,50	0,54	0,00	0,00

Toename: kencijfers	LV	54
	MZ	5
	Z	5

## Verkeersintensiteiten variant 4, verkeersgeneratie volgens MER over 50 % Hoge Bremberg en 50 % Zandspui weekdaggemiddelden

		intensiteit 2020				toename				variant 4				uurintensiteit variant 4		
		dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht	totaal	dag	avond	nacht
<b>Hilsebaan</b> ( Hoge Vaartkant - Moerdijkse Postbaan)	LV	1390	181	81	1652	15,86	2,64	1,50	20,00	1405,86	183,64	82,50	1672,00	117,15	45,91	10,31
	MZ	181	6	4	191	13,18	1,88	0,94	16,00	194,18	7,88	4,94	207,00	16,18	1,97	0,62
	Z	81	4	4	89	16,00	0,00	0,00	16,00	97,00	4,00	4,00	105,00	8,08	1,00	0,50
<b>Hoge Bremberg</b> (Hilsebaan - oprit Hoge Bremberg 33C)	LV	180	30	17	227	15,86	2,64	1,50	20,00	195,86	32,64	18,50	247,00	16,32	8,16	2,31
	MZ	14	2	1	17	13,18	1,88	0,94	16,00	27,18	3,88	1,94	33,00	2,26	0,97	0,24
	Z	7	0	0	7	16,00	0,00	0,00	16,00	23,00	0,00	0,00	23,00	1,92	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (oprit Hoge Bremberg 33C - Zandspui)	LV	180	30	17	227	15,86	2,64	1,50	20,00	195,86	32,64	18,50	247,00	16,32	8,16	2,31
	MZ	14	2	1	17	13,18	1,88	0,94	16,00	27,18	3,88	1,94	33,00	2,26	0,97	0,24
	Z	7	0	0	7	16,00	0,00	0,00	16,00	23,00	0,00	0,00	23,00	1,92	0,00	0,00
<b>Hoge Bremberg</b> (Zandspui - Moerdijkse Postbaan)	LV	180	30	17	227	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	30,00	17,00	227,00	15,00	7,50	2,13
	MZ	14	2	1	17	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	2,00	1,00	17,00	1,17	0,50	0,13
	Z	7	0	0	7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00	0,58	0,00	0,00
<b>Zandspui</b> (Hilsebaan - Heigatstraat oprit)	LV	33	5	5	43	15,86	2,64	1,50	20,00	48,86	7,64	6,50	63,00	4,07	1,91	0,81
	MZ	5	0	0	5	13,18	1,88	0,94	16,00	18,18	1,88	0,94	21,00	1,51	0,47	0,12
	Z	4	0	0	4	16,00	0,00	0,00	16,00	20,00	0,00	0,00	20,00	1,67	0,00	0,00

Toename: kencijfers	LV	40
	MZ	32
	Z	32



## Bijlage 3

### Modelgegevens industrielawaai



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Variant A

Model eigenschap

---

Omschrijving	Variant A
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	omwjhe02 op 12-5-2020
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 28-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

## Modelgegevens industrielawaai Variant A

Bijlage 3

Model: Variant A  
Groep: bedrijfsgebouwen  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Kas	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Bedrijfsruimte	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6658713	Hoge Bremberg 33 C 4873LD Etten-Leur	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6663143	Hoge Bremberg 33 D 4873LD Etten-Leur	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hilsebaan 261	1,50	-0,9	-1,1	-1,3	8,7	
01_B	Hilsebaan 261	5,00	4,0	3,6	3,2	13,2	
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-10,3	-10,4	-10,6	-0,6	
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-7,2	-7,3	-7,5	2,5	
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-8,0	-8,1	-8,3	1,7	
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-7,3	-7,4	-7,6	2,4	
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	-2,8	-2,9	-3,1	6,9	
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	3,1	2,8	2,4	12,4	
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-5,5	-5,6	-5,6	4,4	
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	-4,9	-5,1	-5,2	4,8	
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	1,9	1,6	1,3	11,3	
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	4,7	4,4	4,0	14,0	
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	0,3	0,3	0,2	10,2	
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	4,8	4,4	4,1	14,1	
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-8,0	-8,0	-8,1	1,9	
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-8,5	-8,6	-8,7	1,3	
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	8,1	7,7	7,4	17,4	
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	9,7	9,3	8,9	18,9	
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	3,6	3,5	3,4	13,4	
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	1,4	1,2	1,0	11,0	
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	4,5	4,2	3,9	13,9	
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	6,7	6,3	5,9	15,9	
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	3,5	3,4	3,3	13,3	
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	2,1	1,9	1,8	11,8	
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	3,9	3,7	3,5	13,5	
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	2,7	2,4	2,1	12,1	
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	0,7	0,5	0,3	10,3	
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	5,6	5,3	5,0	15,0	
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	5,9	5,6	5,3	15,3	
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	8,3	7,9	7,5	17,5	
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-7,1	-7,2	-7,4	2,6	
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-5,6	-5,8	-5,9	4,1	
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	4,1	3,9	3,8	13,8	
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	2,9	2,7	2,5	12,5	
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	7,9	7,6	7,3	17,3	
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	8,0	7,6	7,2	17,2	
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	7,2	7,0	6,8	16,8	
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	9,6	9,3	9,0	19,0	
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	-2,6	-2,8	-3,0	7,0	
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	0,9	0,7	0,6	10,6	
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	7,0	6,7	6,4	16,4	
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	11,7	11,3	10,9	20,9	
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	3,3	3,2	3,2	13,2	
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	1,7	1,6	1,4	11,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	7,7	7,5	7,2	17,2
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	11,5	11,1	10,8	20,8
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	6,6	6,4	6,1	16,1
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	4,4	4,3	4,2	14,2
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	18,4	17,9	17,4	27,4
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	21,2	20,7	20,2	30,2
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	13,0	12,5	12,1	22,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	14,1	13,6	13,2	23,2
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	23,6	23,1	22,5	32,5
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	34,0	33,5	33,0	43,0
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	25,4	24,9	24,2	34,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	29,6	29,1	28,4	38,4
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	22,8	22,6	22,3	32,3
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	22,3	22,0	21,7	31,7
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	23,6	23,2	22,8	32,8
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	17,5	17,3	17,1	27,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	20,3	19,9	19,5	29,5
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	20,3	20,0	19,6	29,6
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	12,7	12,5	12,2	22,2
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	20,2	19,9	19,6	29,6
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	14,8	14,1	13,3	23,3
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	19,0	18,7	18,3	28,3
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	25,8	25,4	25,0	35,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	28,6	28,2	27,8	37,8
35_A	Zandspui 95	1,50	9,9	9,6	9,2	19,2
35_B	Zandspui 95	5,00	12,6	12,3	12,0	22,0
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	23,1	22,7	22,3	32,3
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	25,9	25,5	25,0	35,0
37_A	Zandspui 87	1,50	8,9	8,6	8,3	18,3
37_B	Zandspui 87	5,00	19,7	19,3	18,8	28,8
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	6,5	6,2	5,8	15,8
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	20,4	20,0	19,5	29,5
39_A	Zandspui 85	1,50	7,3	7,0	6,7	16,7
39_B	Zandspui 85	5,00	19,3	18,9	18,4	28,4
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	17,7	17,3	16,8	26,8
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	21,2	20,8	20,2	30,2
41_A	Zandspui 75	1,50	8,0	7,8	7,5	17,5
41_B	Zandspui 75	5,00	7,1	6,8	6,4	16,4
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	6,4	6,3	6,1	16,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	4,0	3,6	3,3	13,3
43_A	Zandspui 67	1,50	4,8	4,5	4,2	14,2
43_B	Zandspui 67	5,00	4,9	4,6	4,2	14,2
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	0,1	-0,3	-0,6	9,4
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	1,5	1,2	0,8	10,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Modelgegevens industrielawaai Variant A

Bijlage 3

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb1	personenwagens	0,75	0,00	40	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
mb2	vrachtwagens	1,00	0,00	8	2	2	71,60	79,60	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	103,02
ih1	personenwagens	0,75	0,00	40	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
ih2	vrachtwagens	1,00	0,00	8	2	2	71,60	79,60	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	103,02

Modelgegevens industrielawaai  
Variant A

Bijlage 3

Model: Variant A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Hilsebaan 261	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Hilsebaan 261 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
03	Hilsebaan 310	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
04	Hilsebaan 310 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
05	Hoge Bremberg 22C	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
06	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
07	Hoge Bremberg 25B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
08	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
09	Hoge Bremberg 27	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
10	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
11	Hoge Bremberg 27B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
12	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
13	Hoge Bremberg 24	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
14	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
15	Hoge Bremberg 27A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
16	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
17	Hoge Bremberg 32	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
18	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
19	Hoge Bremberg 29	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
20	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
21	Hoge Bremberg 31	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
22	Hoge Bremberg 31 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
23	Hoge Bremberg 33	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
24	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
25	Hoge Bremberg 40	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
26	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
27	Hoge Bremberg 46	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
28	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
29	Hoge Bremberg 35	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
30	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
31	Hoge Bremberg 37	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
32	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
33	Hoge Bremberg 39	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
34	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
35	Zandspui 95	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
36	Zandspui 95 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
37	Zandspui 87	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
38	Zandspui 87 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
39	Zandspui 85	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
40	Zandspui 85 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
41	Zandspui 75	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
42	Zandspui 75 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
43	Zandspui 67	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
44	Zandspui 67 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Variant B

Model eigenschap

---

Omschrijving	Variant B
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2 Industrielawaai LL
Aangemaakt door	omwjhe02 op 12-5-2020
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 28-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



## Modelgegevens industrielawaai Variant B

Bijlage 3

Model: Variant B  
Groep: bedrijfsgebouwen  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
1	Kas	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Bedrijfsruimte	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6658713	Hoge Bremberg 33 C 4873LD Etten-Leur	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6663143	Hoge Bremberg 33 D 4873LD Etten-Leur	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Modelgegevens industrielaawai Variant B

Bijlage 3

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P1	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88
P2	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88
P3	Piek klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	75,60	87,80	94,30	107,60	106,58	110,30	102,70	90,70	113,68
1	schoorsteen 1	4,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	13,000	3,000	8,000	37,90	61,60	62,30	54,40	50,80	52,10	46,50	44,60	46,40	65,83
2	schoorsteen 2	4,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	13,000	3,000	8,000	37,90	61,60	62,30	54,40	50,80	52,10	46,50	44,60	46,40	65,83
3	ventilatiooster	2,00	0,00	Eigen waarde	13,000	3,000	8,000	30,30	51,60	54,00	55,90	58,00	61,50	57,10	61,20	58,70	67,33
4	ruimte afzuiging	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	13,000	3,000	8,000	18,80	30,80	45,20	45,40	50,80	47,10	43,80	25,90	17,50	54,23
5	koelcondensor 1	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	13,000	3,000	8,000	37,50	49,90	66,30	67,60	77,50	73,40	73,80	63,00	56,40	80,59
6	koelcondensor 2	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	13,000	2,400	4,798	37,50	49,90	66,30	67,60	77,50	73,40	73,80	63,00	56,40	80,59
7	manoeuvreren vrachtwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	1,000	0,067	0,067	65,90	69,70	77,10	81,40	85,90	93,20	91,30	83,60	79,80	96,39
8	heftruck	1,00	0,00	Eigen waarde	13,000	1,000	1,000	64,00	67,00	76,00	79,00	84,00	84,00	81,00	76,00	71,00	89,07

## Modelgegevens industrielawaai Variant B

Bijlage 3

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb1	personenwagens	0,75	0,00	30	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
mb2	vrachtwagens	1,00	0,00	60	4	4	71,60	79,60	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	103,02
ih1	personenwagens	0,75	0,00	30	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
ih2	vrachtwagens	1,00	0,00	60	4	4	71,60	79,60	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	103,02

Modelgegevens industrielawaai  
Variant B

Bijlage 3

Model: Variant B  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Hilsebaan 261	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Hilsebaan 261 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
03	Hilsebaan 310	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
04	Hilsebaan 310 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
05	Hoge Bremberg 22C	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
06	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
07	Hoge Bremberg 25B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
08	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
09	Hoge Bremberg 27	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
10	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
11	Hoge Bremberg 27B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
12	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
13	Hoge Bremberg 24	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
14	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
15	Hoge Bremberg 27A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
16	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
17	Hoge Bremberg 32	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
18	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
19	Hoge Bremberg 29	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
20	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
21	Hoge Bremberg 31	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
22	Hoge Bremberg 31 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
23	Hoge Bremberg 33	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
24	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
25	Hoge Bremberg 40	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
26	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
27	Hoge Bremberg 46	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
28	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
29	Hoge Bremberg 35	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
30	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
31	Hoge Bremberg 37	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
32	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
33	Hoge Bremberg 39	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
34	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
35	Zandspui 95	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
36	Zandspui 95 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
37	Zandspui 87	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
38	Zandspui 87 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
39	Zandspui 85	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
40	Zandspui 85 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
41	Zandspui 75	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
42	Zandspui 75 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
43	Zandspui 67	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja
44	Zandspui 67 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	Ja

## Bijlage 4

### **Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hilsebaan 261	1,50	-0,9	-1,1	-1,3	8,7	
01_B	Hilsebaan 261	5,00	4,0	3,6	3,2	13,2	
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-10,3	-10,4	-10,6	-0,6	
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-7,2	-7,3	-7,5	2,5	
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-8,0	-8,1	-8,3	1,7	
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-7,3	-7,4	-7,6	2,4	
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	-2,8	-2,9	-3,1	6,9	
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	3,1	2,8	2,4	12,4	
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-5,5	-5,6	-5,6	4,4	
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	-4,9	-5,1	-5,2	4,8	
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	1,9	1,6	1,3	11,3	
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	4,7	4,4	4,0	14,0	
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	0,3	0,3	0,2	10,2	
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	4,8	4,4	4,1	14,1	
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-8,0	-8,0	-8,1	1,9	
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-8,5	-8,6	-8,7	1,3	
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	8,1	7,7	7,4	17,4	
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	9,7	9,3	8,9	18,9	
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	3,6	3,5	3,4	13,4	
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	1,4	1,2	1,0	11,0	
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	4,5	4,2	3,9	13,9	
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	6,7	6,3	5,9	15,9	
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	3,5	3,4	3,3	13,3	
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	2,1	1,9	1,8	11,8	
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	3,9	3,7	3,5	13,5	
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	2,7	2,4	2,1	12,1	
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	0,7	0,5	0,3	10,3	
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	5,6	5,3	5,0	15,0	
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	5,9	5,6	5,3	15,3	
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	8,3	7,9	7,5	17,5	
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-7,1	-7,2	-7,4	2,6	
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-5,6	-5,8	-5,9	4,1	
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	4,1	3,9	3,8	13,8	
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	2,9	2,7	2,5	12,5	
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	7,9	7,6	7,3	17,3	
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	8,0	7,6	7,2	17,2	
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	7,2	7,0	6,8	16,8	
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	9,6	9,3	9,0	19,0	
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	-2,6	-2,8	-3,0	7,0	
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	0,9	0,7	0,6	10,6	
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	7,0	6,7	6,4	16,4	
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	11,7	11,3	10,9	20,9	
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	3,3	3,2	3,2	13,2	
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	1,7	1,6	1,4	11,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	7,7	7,5	7,2	17,2
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	11,5	11,1	10,8	20,8
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	6,6	6,4	6,1	16,1
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	4,4	4,3	4,2	14,2
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	18,4	17,9	17,4	27,4
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	21,2	20,7	20,2	30,2
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	13,0	12,5	12,1	22,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	14,1	13,6	13,2	23,2
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	23,8	23,3	22,7	32,7
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	34,0	33,5	33,0	43,0
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	25,4	24,9	24,2	34,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	29,6	29,1	28,4	38,4
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	22,8	22,6	22,3	32,3
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	22,3	22,0	21,7	31,7
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	23,5	23,2	22,8	32,8
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	17,5	17,3	17,1	27,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	20,3	19,9	19,5	29,5
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	20,3	20,0	19,6	29,6
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	12,7	12,5	12,2	22,2
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	20,2	19,9	19,6	29,6
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	14,8	14,1	13,3	23,3
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	19,0	18,7	18,3	28,3
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	25,8	25,4	25,0	35,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	28,6	28,2	27,8	37,8
35_A	Zandspui 95	1,50	9,9	9,6	9,2	19,2
35_B	Zandspui 95	5,00	12,6	12,3	12,0	22,0
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	23,1	22,7	22,3	32,3
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	25,9	25,5	25,0	35,0
37_A	Zandspui 87	1,50	8,9	8,6	8,3	18,3
37_B	Zandspui 87	5,00	19,7	19,3	18,8	28,8
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	6,5	6,2	5,8	15,8
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	20,4	20,0	19,5	29,5
39_A	Zandspui 85	1,50	7,3	7,0	6,7	16,7
39_B	Zandspui 85	5,00	19,3	18,9	18,4	28,4
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	17,7	17,3	16,8	26,8
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	21,2	20,8	20,2	30,2
41_A	Zandspui 75	1,50	8,0	7,8	7,5	17,5
41_B	Zandspui 75	5,00	7,1	6,8	6,4	16,4
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	6,4	6,3	6,1	16,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	4,0	3,6	3,3	13,3
43_A	Zandspui 67	1,50	4,8	4,5	4,2	14,2
43_B	Zandspui 67	5,00	4,9	4,6	4,2	14,2
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	0,1	-0,3	-0,6	9,4
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	1,5	1,2	0,8	10,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT (incl. mobiele bronnen)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
01_A	Hilsebaan 261	1,50	0,8	0,8	-0,5	9,5
01_B	Hilsebaan 261	5,00	6,6	6,6	4,7	14,7
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-7,9	-7,8	-9,4	0,6
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-5,1	-5,1	-6,5	3,5
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-6,5	-6,5	-7,6	2,5
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-5,8	-5,8	-6,9	3,2
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	-1,5	-1,5	-2,5	7,5
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	5,0	4,9	3,4	13,4
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-4,6	-4,5	-5,2	4,8
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	-3,1	-3,1	-4,4	5,6
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	4,8	4,8	2,9	12,9
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	7,3	7,3	5,4	15,4
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	1,4	1,4	0,7	10,7
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	6,4	6,3	4,9	14,9
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-7,3	-7,3	-7,8	2,2
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-7,4	-7,4	-8,2	1,9
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	8,9	8,7	7,8	17,8
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	10,7	10,5	9,4	19,4
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	4,2	4,1	3,7	13,7
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	2,3	2,3	1,5	11,5
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	5,2	5,1	4,3	14,3
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	8,2	8,1	6,7	16,7
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	4,1	4,0	3,6	13,6
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	2,8	2,8	2,2	12,2
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	4,8	4,7	3,9	13,9
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	3,8	3,6	2,7	12,7
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	3,2	3,3	1,6	11,6
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	6,8	6,6	5,5	15,5
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	7,4	7,3	6,0	16,0
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	9,6	9,4	8,2	18,2
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-5,7	-5,7	-6,7	3,3
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-4,3	-4,3	-5,3	4,8
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	4,9	4,8	4,1	14,1
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	3,9	3,8	2,9	12,9
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	9,0	8,8	7,8	17,8
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	9,4	9,2	7,9	17,9
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	8,2	8,1	7,2	17,2
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	10,6	10,4	9,4	19,4
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	-0,8	-0,8	-2,1	7,9
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	1,8	1,7	1,0	11,0
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	8,7	8,6	7,3	17,3
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	12,7	12,4	11,4	21,4
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	4,3	4,3	3,6	13,6
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	2,9	2,8	2,0	12,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT (incl. mobiele bronnen)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	9,6	9,5	8,1	18,1
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	12,7	12,5	11,4	21,4
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	8,3	8,2	7,0	17,0
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	5,3	5,3	4,6	14,6
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	19,3	19,0	17,9	27,9
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	22,1	21,8	20,7	30,7
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	13,7	13,4	12,4	22,4
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	14,7	14,4	13,5	23,5
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	34,2	34,4	30,6	40,6
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	37,7	37,7	35,2	45,2
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	26,5	26,2	24,9	34,9
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	30,1	29,7	28,7	38,7
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	25,1	25,1	23,5	33,5
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	31,5	31,7	28,1	38,1
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	27,1	27,2	24,9	34,9
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	27,8	28,1	24,3	34,3
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	22,7	22,6	20,8	30,8
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	24,3	24,4	21,9	31,9
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	19,2	19,5	16,4	26,4
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	24,1	24,2	21,8	31,8
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	17,9	17,8	15,3	25,3
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	21,6	21,6	19,7	29,7
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	26,8	26,6	25,5	35,5
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	30,4	30,3	28,8	38,8
35_A	Zandspui 95	1,50	12,8	12,8	10,9	20,9
35_B	Zandspui 95	5,00	15,1	15,1	13,3	23,3
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	26,8	26,8	24,5	34,5
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	29,2	29,2	27,0	37,0
37_A	Zandspui 87	1,50	12,2	12,3	10,2	20,2
37_B	Zandspui 87	5,00	23,5	23,6	21,2	31,2
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	10,7	10,8	8,3	18,3
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	24,9	25,0	22,3	32,3
39_A	Zandspui 85	1,50	11,0	11,1	8,8	18,8
39_B	Zandspui 85	5,00	23,2	23,3	20,8	30,8
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	21,7	21,8	19,3	29,3
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	26,1	26,2	23,3	33,3
41_A	Zandspui 75	1,50	11,0	11,0	9,1	19,1
41_B	Zandspui 75	5,00	10,4	10,5	8,3	18,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	10,9	11,1	8,7	18,7
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	7,3	7,4	5,2	15,2
43_A	Zandspui 67	1,50	8,1	8,1	6,0	16,0
43_B	Zandspui 67	5,00	8,2	8,2	6,1	16,1
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	3,8	3,8	1,5	11,5
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	5,0	5,1	2,8	12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hilsebaan 261	1,50	-0,9	-1,1	-1,3	8,7	
01_B	Hilsebaan 261	5,00	4,0	3,6	3,2	13,2	
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-10,3	-10,4	-10,6	-0,6	
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-7,2	-7,3	-7,5	2,5	
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-8,0	-8,1	-8,3	1,7	
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-7,3	-7,4	-7,6	2,4	
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	-2,8	-2,9	-3,1	6,9	
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	3,1	2,8	2,4	12,4	
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-5,5	-5,6	-5,6	4,4	
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	-4,9	-5,1	-5,2	4,8	
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	1,9	1,6	1,3	11,3	
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	4,7	4,4	4,0	14,0	
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	0,3	0,3	0,2	10,2	
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	4,8	4,4	4,1	14,1	
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-8,0	-8,0	-8,1	1,9	
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-8,5	-8,6	-8,7	1,3	
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	8,1	7,7	7,4	17,4	
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	9,7	9,3	8,9	18,9	
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	3,6	3,5	3,4	13,4	
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	1,4	1,2	1,0	11,0	
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	4,5	4,2	3,9	13,9	
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	6,7	6,3	5,9	15,9	
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	3,5	3,4	3,3	13,3	
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	2,1	1,9	1,8	11,8	
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	3,9	3,7	3,5	13,5	
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	2,7	2,4	2,1	12,1	
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	0,7	0,5	0,3	10,3	
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	5,6	5,3	5,0	15,0	
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	5,9	5,6	5,3	15,3	
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	8,3	7,9	7,5	17,5	
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-7,1	-7,2	-7,4	2,6	
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-5,6	-5,8	-5,9	4,1	
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	4,1	3,9	3,8	13,8	
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	2,9	2,7	2,5	12,5	
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	7,9	7,6	7,3	17,3	
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	8,0	7,6	7,2	17,2	
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	7,2	7,0	6,8	16,8	
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	9,6	9,3	9,0	19,0	
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	-2,6	-2,8	-3,0	7,0	
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	0,9	0,7	0,6	10,6	
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	7,0	6,7	6,4	16,4	
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	11,7	11,3	10,9	20,9	
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	3,3	3,2	3,2	13,2	
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	1,7	1,6	1,4	11,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vast opgestelde bronnen  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	7,7	7,5	7,2	17,2
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	11,5	11,1	10,8	20,8
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	6,6	6,4	6,1	16,1
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	4,4	4,3	4,2	14,2
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	18,4	17,9	17,4	27,4
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	21,2	20,7	20,2	30,2
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	13,0	12,5	12,1	22,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	14,1	13,6	13,2	23,2
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	23,6	23,1	22,5	32,5
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	34,0	33,5	33,0	43,0
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	25,4	24,9	24,2	34,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	29,6	29,1	28,4	38,4
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	22,8	22,6	22,3	32,3
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	22,3	22,0	21,7	31,7
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	23,6	23,2	22,8	32,8
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	17,5	17,3	17,1	27,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	20,3	19,9	19,5	29,5
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	20,3	20,0	19,6	29,6
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	12,7	12,5	12,2	22,2
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	20,2	19,9	19,6	29,6
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	14,8	14,1	13,3	23,3
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	19,0	18,7	18,3	28,3
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	25,8	25,4	25,0	35,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	28,6	28,2	27,8	37,8
35_A	Zandspui 95	1,50	9,9	9,6	9,2	19,2
35_B	Zandspui 95	5,00	12,6	12,3	12,0	22,0
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	23,1	22,7	22,3	32,3
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	25,9	25,5	25,0	35,0
37_A	Zandspui 87	1,50	8,9	8,6	8,3	18,3
37_B	Zandspui 87	5,00	19,7	19,3	18,8	28,8
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	6,5	6,2	5,8	15,8
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	20,4	20,0	19,5	29,5
39_A	Zandspui 85	1,50	7,3	7,0	6,7	16,7
39_B	Zandspui 85	5,00	19,3	18,9	18,4	28,4
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	17,7	17,3	16,8	26,8
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	21,2	20,8	20,2	30,2
41_A	Zandspui 75	1,50	8,0	7,8	7,5	17,5
41_B	Zandspui 75	5,00	7,1	6,8	6,4	16,4
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	6,4	6,3	6,1	16,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	4,0	3,6	3,3	13,3
43_A	Zandspui 67	1,50	4,8	4,5	4,2	14,2
43_B	Zandspui 67	5,00	4,9	4,6	4,2	14,2
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	0,1	-0,3	-0,6	9,4
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	1,5	1,2	0,8	10,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT (incl. mobiele bronnen)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
01_A	Hilsebaan 261	1,50	5,2	2,0	0,2	10,2
01_B	Hilsebaan 261	5,00	12,0	8,2	5,7	15,7
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-2,6	-6,3	-8,5	1,5
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-0,2	-3,7	-5,7	4,3
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-2,3	-5,3	-7,0	3,1
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-1,2	-4,4	-6,1	3,9
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	2,4	-0,5	-2,0	8,1
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	9,9	6,3	4,2	14,2
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-1,3	-3,7	-4,8	5,2
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	1,5	-1,8	-3,7	6,3
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	10,5	6,5	4,0	14,0
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	12,7	8,9	6,4	16,4
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	4,9	2,3	1,1	11,1
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	11,0	7,6	5,6	15,6
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-4,6	-6,6	-7,5	2,5
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-3,8	-6,4	-7,7	2,3
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	12,0	9,5	8,2	18,2
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	14,2	11,5	9,9	19,9
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	6,5	4,7	3,9	13,9
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	5,5	3,1	1,9	11,9
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	8,0	5,7	4,6	14,6
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	12,6	9,3	7,4	17,4
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	6,3	4,6	3,8	13,8
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	5,7	3,5	2,5	12,5
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	7,8	5,4	4,3	14,3
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	7,3	4,6	3,1	13,1
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	8,7	5,0	2,6	12,6
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	10,5	7,6	6,1	16,1
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	11,5	8,4	6,7	16,7
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	13,5	10,5	8,8	18,8
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-1,6	-4,6	-6,2	3,8
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-0,3	-3,2	-4,7	5,3
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	7,8	5,5	4,5	14,5
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	7,2	4,6	3,3	13,3
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	12,5	9,8	8,3	18,3
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	13,5	10,4	8,6	18,6
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	11,4	8,9	7,6	17,6
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	13,8	11,2	9,8	19,8
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	3,9	0,5	-1,4	8,6
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	4,9	2,5	1,4	11,4
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	13,1	9,9	8,0	18,0
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	15,8	13,2	11,8	21,8
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	7,7	5,1	4,0	14,0
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	6,5	3,8	2,4	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT (incl. mobiele bronnen)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	14,2	10,8	8,9	18,9
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	16,4	13,5	11,9	21,9
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	12,8	9,5	7,6	17,6
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	8,4	6,0	4,9	14,9
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	22,3	19,7	18,3	28,3
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	25,2	22,6	21,1	31,1
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	16,3	14,1	12,8	22,8
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	17,0	15,0	13,8	23,8
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	41,9	37,1	33,1	43,1
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	43,9	39,7	36,6	46,6
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	30,1	27,2	25,4	35,4
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	32,2	30,2	28,9	38,9
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	30,4	26,6	24,4	34,4
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	39,5	34,4	30,5	40,5
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	33,6	29,2	26,3	36,3
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	36,1	30,9	26,9	36,9
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	27,9	24,1	21,8	31,8
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	30,8	26,4	23,4	33,4
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	26,6	21,9	18,4	28,4
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	30,7	26,2	23,3	33,3
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	23,5	19,4	16,4	26,4
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	26,8	23,0	20,6	30,6
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	31,1	28,0	26,3	36,3
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	35,7	32,0	29,8	39,8
35_A	Zandspui 95	1,50	18,7	14,7	12,0	22,0
35_B	Zandspui 95	5,00	20,5	16,7	14,3	24,3
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	33,0	28,8	25,8	35,8
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	35,2	31,0	28,2	38,2
37_A	Zandspui 87	1,50	18,2	14,1	11,4	21,4
37_B	Zandspui 87	5,00	29,9	25,6	22,6	32,6
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	16,9	12,7	9,6	19,6
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	31,2	26,8	23,7	33,7
39_A	Zandspui 85	1,50	17,2	13,0	10,1	20,1
39_B	Zandspui 85	5,00	29,6	25,3	22,3	32,3
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	27,9	23,7	20,7	30,7
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	32,5	28,1	24,8	34,8
41_A	Zandspui 75	1,50	17,0	12,9	10,3	20,3
41_B	Zandspui 75	5,00	16,8	12,5	9,7	19,7
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	17,4	13,1	10,1	20,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	13,7	9,5	6,7	16,7
43_A	Zandspui 67	1,50	14,2	10,0	7,3	17,3
43_B	Zandspui 67	5,00	14,3	10,1	7,4	17,4
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	9,9	5,8	2,8	12,8
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	11,0	6,9	4,1	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 5

### Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus



# Maximale geluidniveau

## Variant A

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Hilsebaan 261	1,50	22,5	22,5	22,5
01_B	Hilsebaan 261	5,00	32,8	32,8	32,8
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	13,8	13,8	13,8
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	15,5	15,5	15,5
03_A	Hilsebaan 310	1,50	13,9	13,9	13,9
03_B	Hilsebaan 310	5,00	14,5	14,5	14,5
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	20,5	20,5	20,5
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	32,0	32,0	32,0
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	14,2	14,2	14,2
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	17,4	17,4	17,4
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	31,9	31,9	31,9
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	33,6	33,6	33,6
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	25,2	25,2	25,2
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	33,4	33,4	33,4
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	13,5	13,5	13,5
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	14,1	14,1	14,1
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	34,4	34,4	34,4
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	34,8	34,8	34,8
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	23,8	23,8	23,8
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	24,0	24,0	24,0
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	28,4	28,4	28,4
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	36,6	36,6	36,6
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	24,7	24,7	24,7
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	26,0	26,0	26,0
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	22,9	22,9	22,9
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	26,1	26,1	26,1
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	26,3	26,3	26,3
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	30,8	30,8	30,8
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	30,1	30,1	30,1
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	33,0	33,0	33,0
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	13,3	13,3	13,3
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	13,0	13,0	13,0
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	22,9	22,9	22,9
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	27,0	27,0	27,0
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	33,8	33,8	33,8
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	35,9	35,9	35,9
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	27,6	27,6	27,6
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	33,2	33,2	33,2
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	18,8	18,8	18,8
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	19,2	19,2	19,2
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	30,3	30,3	30,3
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	32,9	32,9	32,9
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	20,1	20,1	20,1
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	22,3	22,3	22,3
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	32,0	32,0	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Maximale geluidniveau

## Variant A

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	33,3	33,3	33,3
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	29,4	29,4	29,4
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	24,8	24,8	24,8
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	38,9	38,9	38,9
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	45,3	45,3	45,3
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	35,2	35,2	35,2
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	35,5	35,5	35,5
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	62,8	62,8	62,8
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	64,2	64,2	64,2
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	47,2	47,2	47,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	47,8	47,8	47,8
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	60,3	60,3	60,3
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	63,3	63,3	63,3
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	47,8	47,8	47,8
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	44,9	44,9	44,9
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	56,0	56,0	56,0
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	58,2	58,2	58,2
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	45,9	45,9	45,9
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	46,0	46,0	46,0
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	52,2	52,2	52,2
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	53,7	53,7	53,7
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	47,0	47,0	47,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	52,6	52,6	52,6
35_A	Zandspui 95	1,50	36,9	36,9	36,9
35_B	Zandspui 95	5,00	38,8	38,8	38,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	52,9	52,9	52,9
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	54,9	54,9	54,9
37_A	Zandspui 87	1,50	34,5	34,5	34,5
37_B	Zandspui 87	5,00	50,3	50,3	50,3
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	34,6	34,6	34,6
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	51,4	51,4	51,4
39_A	Zandspui 85	1,50	34,5	34,5	34,5
39_B	Zandspui 85	5,00	49,5	49,5	49,5
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	48,5	48,5	48,5
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	52,9	52,9	52,9
41_A	Zandspui 75	1,50	33,5	33,5	33,5
41_B	Zandspui 75	5,00	33,3	33,3	33,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	30,1	30,1	30,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	31,0	31,0	31,0
43_A	Zandspui 67	1,50	31,1	31,1	31,1
43_B	Zandspui 67	5,00	31,6	31,6	31,6
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	28,5	28,5	28,5
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	29,3	29,3	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Maximale geluidniveau

## Variant B

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Hilsebaan 261	1,50	22,5	22,5	22,5
01_B	Hilsebaan 261	5,00	32,8	32,8	32,8
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	13,8	13,8	13,8
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	15,5	15,5	15,5
03_A	Hilsebaan 310	1,50	13,9	13,9	13,9
03_B	Hilsebaan 310	5,00	14,5	14,5	14,5
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	20,5	20,5	20,5
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	32,0	32,0	32,0
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	14,2	14,2	14,2
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	17,4	17,4	17,4
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	31,9	31,9	31,9
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	33,6	33,6	33,6
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	25,2	25,2	25,2
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	33,4	33,4	33,4
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	13,5	13,5	13,5
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	14,1	14,1	14,1
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	34,4	34,4	34,4
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	34,8	34,8	34,8
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	23,8	23,8	23,8
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	24,0	24,0	24,0
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	28,4	28,4	28,4
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	36,6	36,6	36,6
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	24,7	24,7	24,7
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	26,0	26,0	26,0
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	22,9	22,9	22,9
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	26,1	26,1	26,1
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	26,3	26,3	26,3
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	30,8	30,8	30,8
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	30,1	30,1	30,1
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	33,0	33,0	33,0
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	13,3	13,3	13,3
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	13,0	13,0	13,0
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	22,9	22,9	22,9
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	27,0	27,0	27,0
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	33,8	33,8	33,8
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	35,9	35,9	35,9
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	27,6	27,6	27,6
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	33,2	33,2	33,2
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	18,8	18,8	18,8
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	19,2	19,2	19,2
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	30,3	30,3	30,3
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	32,9	32,9	32,9
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	20,1	20,1	20,1
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	22,3	22,3	22,3
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	32,0	32,0	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Maximale geluidniveau

## Variant B

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	33,3	33,3	33,3
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	29,4	29,4	29,4
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	24,8	24,8	24,8
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	38,9	38,9	38,9
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	45,3	45,3	45,3
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	35,2	35,2	35,2
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	35,5	35,5	35,5
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	62,8	62,8	62,8
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	64,2	64,2	64,2
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	47,2	47,2	47,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	47,8	47,8	47,8
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	60,3	60,3	60,3
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	63,3	63,3	63,3
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	47,8	47,8	47,8
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	44,9	44,9	44,9
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	56,0	56,0	56,0
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	58,2	58,2	58,2
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	45,9	45,9	45,9
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	46,0	46,0	46,0
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	52,2	52,2	52,2
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	53,7	53,7	53,7
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	47,0	47,0	47,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	52,6	52,6	52,6
35_A	Zandspui 95	1,50	36,9	36,9	36,9
35_B	Zandspui 95	5,00	38,8	38,8	38,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	52,9	52,9	52,9
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	54,9	54,9	54,9
37_A	Zandspui 87	1,50	34,5	34,5	34,5
37_B	Zandspui 87	5,00	50,3	50,3	50,3
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	34,6	34,6	34,6
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	51,4	51,4	51,4
39_A	Zandspui 85	1,50	34,5	34,5	34,5
39_B	Zandspui 85	5,00	49,5	49,5	49,5
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	48,5	48,5	48,5
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	52,9	52,9	52,9
41_A	Zandspui 75	1,50	33,5	33,5	33,5
41_B	Zandspui 75	5,00	33,3	33,3	33,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	30,1	30,1	30,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	31,0	31,0	31,0
43_A	Zandspui 67	1,50	31,1	31,1	31,1
43_B	Zandspui 67	5,00	31,6	31,6	31,6
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	28,5	28,5	28,5
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	29,3	29,3	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 6

### Berekeningsresultaten indirecte hinder



Indirecte hinder  
Variant A

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Hilsebaan 261	1,50	-3,7	-3,3	-7,6	2,4
01_B	Hilsebaan 261	5,00	5,1	5,5	1,2	11,2
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-11,5	-11,2	-15,4	-5,4
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-9,2	-8,9	-13,2	-3,2
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-10,7	-10,3	-14,6	-4,6
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-9,7	-9,3	-13,6	-3,6
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	-5,2	-4,9	-9,2	0,8
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	4,5	4,9	0,6	10,6
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	-4,7	-4,4	-8,7	1,4
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	-3,6	-3,3	-7,6	2,5
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	5,1	5,5	1,2	11,2
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	6,3	6,7	2,4	12,4
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	1,0	1,3	-2,9	7,1
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	5,2	5,5	1,3	11,3
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-12,1	-11,7	-16,0	-6,0
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-11,3	-11,0	-15,2	-5,2
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	7,5	7,9	3,6	13,6
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	10,5	10,8	6,6	16,6
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	-2,6	-2,3	-6,6	3,5
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	-0,8	-0,5	-4,7	5,3
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	5,5	5,9	1,6	11,6
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	9,9	10,2	6,0	16,0
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	-2,3	-1,9	-6,2	3,8
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	0,3	0,6	-3,7	6,4
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	0,4	0,7	-3,5	6,5
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	1,3	1,6	-2,6	7,4
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	1,1	1,4	-2,9	7,1
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	7,0	7,3	3,1	13,1
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	12,0	12,4	8,1	18,1
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	13,3	13,6	9,4	19,4
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	-5,4	-5,1	-9,4	0,6
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	-4,5	-4,1	-8,4	1,6
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	2,0	2,3	-1,9	8,1
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	2,2	2,6	-1,7	8,3
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	8,1	8,4	4,2	14,2
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	8,9	9,2	5,0	15,0
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	15,0	15,3	11,1	21,1
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	17,4	17,7	13,5	23,5
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	11,0	11,3	7,1	17,1
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	1,2	1,5	-2,8	7,2
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	20,7	21,1	16,8	26,8
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	22,6	22,9	18,6	28,6
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	3,6	4,0	-0,3	9,7
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	5,5	5,8	1,6	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder  
Variant A

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	22,2	22,5	18,3	28,3
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	24,3	24,6	20,3	30,3
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	16,7	17,0	12,7	22,7
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	6,1	6,4	2,2	12,2
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	38,9	39,2	34,9	44,9
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	39,0	39,4	35,1	45,1
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	18,4	18,7	14,5	24,5
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	19,5	19,9	15,6	25,6
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	34,5	34,9	30,6	40,6
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	35,8	36,2	31,9	41,9
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	25,1	25,5	21,2	31,2
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	26,3	26,7	22,4	32,4
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	39,5	39,9	35,6	45,6
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	39,8	40,1	35,9	45,9
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	18,1	18,4	14,2	24,2
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	19,0	19,3	15,1	25,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	37,9	38,2	34,0	44,0
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	38,4	38,7	34,4	44,4
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	16,0	16,4	12,1	22,1
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	17,9	18,2	14,0	24,0
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	37,1	37,4	33,2	43,2
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	37,4	37,7	33,5	43,5
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	16,6	16,9	12,6	22,6
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	17,8	18,1	13,9	23,9
35_A	Zandspui 95	1,50	26,5	26,8	22,6	32,6
35_B	Zandspui 95	5,00	28,7	29,1	24,8	34,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	27,0	27,4	23,1	33,1
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	29,4	29,8	25,5	35,5
37_A	Zandspui 87	1,50	18,1	18,4	14,2	24,2
37_B	Zandspui 87	5,00	21,3	21,6	17,4	27,4
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	7,3	7,7	3,4	13,4
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	20,7	21,0	16,8	26,8
39_A	Zandspui 85	1,50	15,3	15,7	11,4	21,4
39_B	Zandspui 85	5,00	20,6	20,9	16,7	26,7
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	13,6	13,9	9,7	19,7
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	21,3	21,7	17,4	27,4
41_A	Zandspui 75	1,50	5,0	5,4	1,1	11,1
41_B	Zandspui 75	5,00	5,6	6,0	1,7	11,7
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	6,6	6,9	2,7	12,7
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	0,9	1,2	-3,1	6,9
43_A	Zandspui 67	1,50	-0,3	0,1	-4,2	5,8
43_B	Zandspui 67	5,00	2,1	2,5	-1,8	8,2
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	-2,7	-2,4	-6,7	3,4
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	-1,9	-1,5	-5,8	4,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder  
Variant B

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
01_A	Hilsebaan 261	1,50	4,5	-0,6	-4,9	5,1
01_B	Hilsebaan 261	5,00	13,1	8,1	3,8	13,8
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	-3,5	-8,6	-12,8	-2,8
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	5,00	-1,3	-6,3	-10,6	-0,6
03_A	Hilsebaan 310	1,50	-2,6	-7,7	-12,0	-2,0
03_B	Hilsebaan 310	5,00	-1,6	-6,7	-11,0	-1,0
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	2,9	-2,2	-6,4	3,6
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	5,00	12,5	7,5	3,2	13,2
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	3,4	-1,7	-6,0	4,0
05_B	Hoge Bremberg 22C	5,00	4,5	-0,6	-4,9	5,1
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	13,0	8,0	3,7	13,7
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	5,00	14,3	9,2	5,0	15,0
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	9,0	3,9	-0,3	9,7
07_B	Hoge Bremberg 25B	5,00	13,1	8,0	3,8	13,8
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	-4,0	-9,1	-13,3	-3,3
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	5,00	-3,3	-8,4	-12,6	-2,6
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	15,6	10,5	6,3	16,3
09_B	Hoge Bremberg 27	5,00	18,5	13,5	9,2	19,2
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	5,5	0,4	-3,9	6,1
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	5,00	7,3	2,2	-2,1	7,9
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	13,6	8,5	4,3	14,3
11_B	Hoge Bremberg 27B	5,00	17,9	12,8	8,6	18,6
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	5,7	0,7	-3,6	6,4
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	5,00	8,3	3,3	-1,0	9,0
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	8,5	3,4	-0,8	9,2
13_B	Hoge Bremberg 24	5,00	9,4	4,3	0,0	10,0
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	9,2	4,1	-0,2	9,8
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	5,00	14,9	9,9	5,6	15,6
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	19,7	14,8	10,5	20,5
15_B	Hoge Bremberg 27A	5,00	21,1	16,1	11,8	21,8
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	2,4	-2,6	-6,8	3,2
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	5,00	3,4	-1,6	-5,8	4,2
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	10,1	5,0	0,7	10,7
17_B	Hoge Bremberg 32	5,00	10,3	5,2	0,9	10,9
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	16,2	11,1	6,8	16,8
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	5,00	16,8	11,8	7,5	17,5
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	22,8	17,8	13,6	23,6
19_B	Hoge Bremberg 29	5,00	25,3	20,3	16,1	26,1
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	19,0	13,9	9,7	19,7
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	5,00	9,2	4,1	-0,1	9,9
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	28,5	23,6	19,3	29,3
21_B	Hoge Bremberg 31	5,00	30,5	25,5	21,2	31,2
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	11,6	6,6	2,3	12,3
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	5,00	13,5	8,5	4,2	14,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder  
Variant B

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	29,9	25,0	20,7	30,7
23_B	Hoge Bremberg 33	5,00	32,1	27,1	22,8	32,8
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	24,4	19,5	15,2	25,2
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	5,00	14,0	9,0	4,7	14,7
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	46,7	41,7	37,5	47,5
25_B	Hoge Bremberg 40	5,00	46,9	41,9	37,7	47,7
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	26,4	21,4	17,1	27,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	5,00	27,5	22,5	18,2	28,2
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	42,4	37,4	33,1	43,1
27_B	Hoge Bremberg 46	5,00	43,6	38,7	34,4	44,4
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	33,0	28,0	23,8	33,8
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	5,00	34,2	29,2	24,9	34,9
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	47,3	42,4	38,1	48,1
29_B	Hoge Bremberg 35	5,00	47,6	42,7	38,4	48,4
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	25,9	21,0	16,7	26,7
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	5,00	26,8	21,8	17,6	27,6
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	45,7	40,8	36,5	46,5
31_B	Hoge Bremberg 37	5,00	46,2	41,2	37,0	47,0
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	24,0	19,0	14,7	24,7
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	5,00	25,9	20,8	16,6	26,6
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	44,9	40,0	35,7	45,7
33_B	Hoge Bremberg 39	5,00	45,2	40,3	36,0	46,0
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	24,4	19,4	15,2	25,2
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	5,00	25,7	20,7	16,4	26,4
35_A	Zandspui 95	1,50	34,3	29,4	25,1	35,1
35_B	Zandspui 95	5,00	36,6	31,6	27,3	37,3
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	34,8	29,9	25,6	35,6
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	5,00	37,3	32,3	28,0	38,0
37_A	Zandspui 87	1,50	25,8	20,9	16,7	26,7
37_B	Zandspui 87	5,00	29,1	24,1	19,9	29,9
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	15,2	10,2	6,0	16,0
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	5,00	28,4	23,5	19,2	29,2
39_A	Zandspui 85	1,50	23,1	18,2	13,9	23,9
39_B	Zandspui 85	5,00	28,4	23,4	19,2	29,2
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	21,4	16,4	12,2	22,2
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	5,00	29,1	24,1	19,9	29,9
41_A	Zandspui 75	1,50	13,1	8,0	3,7	13,7
41_B	Zandspui 75	5,00	13,6	8,6	4,3	14,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	14,3	9,4	5,1	15,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	5,00	8,7	3,7	-0,5	9,5
43_A	Zandspui 67	1,50	7,7	2,7	-1,6	8,4
43_B	Zandspui 67	5,00	10,1	5,1	0,8	10,8
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	5,2	0,2	-4,1	5,9
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	5,00	6,1	1,1	-3,2	6,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 7

### Modelgegevens wegverkeerslawaai





Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Situatie 2020

Model eigenschap

---

Omschrijving	Situatie 2020
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	omwjhe02 op 24-10-2018
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 28-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Origineel project	uitbreiding
Originele omschrijving	Situatie 2020
Geïmporteerd door	omwjhe02 op 2-4-2020
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Situatie 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Hilsebaan 261	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
02	Hilsebaan 261 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
03	Hilsebaan 310	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
04	Hilsebaan 310 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
05	Hoge Bremberg 22C	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
06	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
07	Hoge Bremberg 25B	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
08	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
09	Hoge Bremberg 27	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
10	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
11	Hoge Bremberg 27B	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
12	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
13	Hoge Bremberg 24	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
14	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
15	Hoge Bremberg 27A	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
16	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
17	Hoge Bremberg 32	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
18	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
19	Hoge Bremberg 29	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
20	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
21	Hoge Bremberg 31	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
22	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
23	Hoge Bremberg 33	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
24	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
25	Hoge Bremberg 40	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
26	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
27	Hoge Bremberg 46	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
28	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
29	Hoge Bremberg 35	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
30	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
31	Hoge Bremberg 37	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
32	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
33	Hoge Bremberg 39	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
34	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
35	Zandspui 95	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
36	Zandspui 95 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
37	Zandspui 87	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
38	Zandspui 87 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
39	Zandspui 85	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
40	Zandspui 85 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
41	Zandspui 75	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
42	Zandspui 75 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
43	Zandspui 67	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja
44	Zandspui 67 (achtergevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	Ja

# Modelgegevens wegverkeerslawaa Situatie 2020

Model: Situatie 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1	Hilsebaan	Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	1931,96	115,83	15,08	6,75	45,25	1,50	1,00	10,13	0,50	0,50
2	Hoge Bremberg (Hilsebaan - Heigatstraat)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
3	Hoge Bremberg (Heigatstraat - oprit HB 33C)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
4	Hoge Bremberg ( oprit HB 33C - Zandspui)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
5	Hoge Bremberg (Zandspui - M. Postbaan)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
6	Zandspui	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	40	30	52,04	2,75	0,42	0,33	1,25	--	--	0,63	--	--

# Modelgegevens wegverkeerslawai

## Variant 1

Model: Variant 1  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1	Hilsebaan	Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	1996,08	119,40	15,43	7,17	47,03	1,65	1,00	10,63	0,54	0,50
2	Hoge Bremberg (Hilsebaan - Heigatstraat)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	315,00	18,57	1,51	1,00	9,28	0,65	--	2,63	0,16	--
3	Hoge Bremberg (Heigatstraat - oprit HB 33C)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	315,00	18,57	1,51	1,00	9,28	0,65	--	2,63	0,16	--
4	Hoge Bremberg (oprit HB 33C - Zandspui)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
5	Hoge Bremberg (Zandspui - M. Postbaan)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
6	Zandspui	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	40	30	52,04	2,75	0,42	0,33	1,25	--	--	0,63	--	--

# Modelgegevens wegverkeerslawai

## Variant 2

Model: Variant 2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1	Hilsebaan	Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	2036,12	118,48	17,28	9,42	46,57	2,44	1,00	10,50	0,74	0,50
2	Hoge Bremberg (Hilsebaan - Heigatstraat)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	354,92	17,64	3,36	3,25	8,82	1,44	--	2,50	0,36	--
3	Hoge Bremberg (Heigatstraat - oprit HB 33C)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	354,92	17,64	3,36	3,25	8,82	1,44	--	2,50	0,36	--
4	Hoge Bremberg (oprit HB 33 C - Zandspui)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
5	Hoge Bremberg (Heigatstraat - M. Postbaan)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
6	Zandspui	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	40	30	52,04	2,75	0,42	0,33	1,25	--	--	0,63	--	--

# Modelgegevens wegverkeerslawai

## Variant 3

Model: Variant 3  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1	Hilsebaan	Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	1964,00	117,62	15,25	6,96	46,14	1,57	1,00	10,38	0,52	0,50
2	Hoge Bremberg (Hilsebaan - Heigatstraat)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	282,92	16,78	1,34	0,79	8,39	0,57	--	2,38	0,14	--
3	Hoge Bremberg (Heigatstraat - oprit HB 33C)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	282,92	16,78	1,34	0,79	8,39	0,57	--	2,38	0,14	--
4	Hoge Bremberg (oprit HB 33C - Zandspui)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	282,92	16,78	1,34	0,79	8,39	0,57	--	2,38	0,14	--
5	Hoge Bremberg (Zandspui - M. Postbaan)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
6	Zandspui	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	40	30	83,96	4,53	0,59	0,54	2,14	0,07	--	0,88	0,02	--

# Modelgegevens wegverkeerslawai

## Variant 4

Model: Variant 4  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1	Hilsebaan	Intensiteit	Referentiewegdek	60	60	60	1983,88	117,15	16,18	8,08	45,91	1,97	1,00	10,31	0,62	0,50
3	Hoge Bremberg (Heigatstraat - oprit HB 33C)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	302,92	16,32	2,26	1,92	8,16	0,97	--	2,31	0,24	--
2	Hoge Bremberg (Hilsebaan - Heigatstraat)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	302,92	16,32	2,26	1,92	8,16	0,97	--	2,31	0,24	--
4	Hoge Bremberg (oprit HB 33C - Zandspui)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	302,92	16,32	2,26	1,92	8,16	0,97	--	2,31	0,24	--
5	Hoge Bremberg (Zandspui - M. Postbaan)	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	50	40	251,08	15,00	1,17	0,58	7,50	0,50	--	2,13	0,13	--
6	Zandspui	Intensiteit	Elementenverharding in keperverband	60	40	30	103,96	4,07	1,51	1,67	1,91	0,47	--	0,81	0,12	--

## Bijlage 8

### **Berekeningsresultaten verkeersgeneratie over noordelijk deel van de Hoge Bremberg 100%**





Rapport: Resultatentabel  
 Model: Situatie 2020  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hilsebaan 261	1,50	60,8	55,4	49,5	60,3
01_B	Hilsebaan 261	4,50	60,9	55,4	49,6	60,4
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	30,2	24,9	19,0	29,8
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	4,50	31,6	26,2	20,3	31,1
03_A	Hilsebaan 310	1,50	60,8	55,3	49,5	60,3
03_B	Hilsebaan 310	4,50	60,8	55,3	49,5	60,3
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	40,4	36,5	31,0	40,8
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	4,50	41,8	37,8	32,3	42,2
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	49,8	45,6	40,0	50,0
05_B	Hoge Bremberg 22C	4,50	51,1	46,8	41,1	51,2
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	42,7	38,9	33,4	43,2
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	4,50	44,4	40,7	35,1	44,9
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	48,9	45,2	39,6	49,4
07_B	Hoge Bremberg 25B	4,50	49,7	45,9	40,3	50,1
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	35,4	30,1	24,2	35,0
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	4,50	36,5	31,2	25,3	36,1
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	51,1	47,4	41,9	51,6
09_B	Hoge Bremberg 27	4,50	51,5	47,7	42,2	51,9
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	28,5	23,7	18,0	28,4
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	4,50	31,1	26,3	20,6	30,9
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	51,1	47,4	41,9	51,6
11_B	Hoge Bremberg 27B	4,50	51,5	47,7	42,2	51,9
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	26,9	21,8	15,9	26,6
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	4,50	28,7	23,6	17,7	28,4
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	52,2	48,4	42,9	52,6
13_B	Hoge Bremberg 24	4,50	52,3	48,6	43,1	52,8
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	32,5	27,4	21,6	32,2
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	4,50	34,1	29,3	23,5	34,0
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	51,6	47,9	42,4	52,1
15_B	Hoge Bremberg 27A	4,50	52,0	48,3	42,7	52,5
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	25,9	20,8	15,0	25,6
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	4,50	27,5	22,4	16,6	27,2
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	50,8	47,1	41,6	51,3
17_B	Hoge Bremberg 32	4,50	51,3	47,6	42,0	51,8
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	37,7	33,9	28,4	38,2
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	4,50	39,7	35,9	30,4	40,2
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	40,9	37,2	31,7	41,4
19_B	Hoge Bremberg 29	4,50	42,9	39,2	33,7	43,4
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	32,1	28,0	22,4	32,3
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	4,50	33,7	29,6	24,0	34,0
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	47,5	43,8	38,3	48,0
21_B	Hoge Bremberg 31	4,50	48,6	44,9	39,4	49,1
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	32,1	28,2	22,6	32,5
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	4,50	30,7	26,0	20,3	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Situatie 2020  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	41,5	37,9	32,3	42,1
23_B	Hoge Bremberg 33	4,50	43,6	39,9	34,4	44,1
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	30,9	27,1	21,6	31,4
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	4,50	32,8	29,0	23,4	33,2
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	51,0	47,3	41,8	51,5
25_B	Hoge Bremberg 40	4,50	51,4	47,7	42,2	51,9
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	33,0	29,0	23,4	33,3
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	4,50	35,1	30,9	25,3	35,3
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	45,8	42,2	36,6	46,3
27_B	Hoge Bremberg 46	4,50	47,4	43,7	38,1	47,9
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	32,0	28,2	22,7	32,4
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	4,50	34,3	30,4	24,9	34,7
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	51,1	47,4	41,9	51,6
29_B	Hoge Bremberg 35	4,50	51,5	47,8	42,2	52,0
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	26,7	22,9	17,4	27,2
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	4,50	28,9	25,0	19,5	29,3
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	49,5	45,8	40,3	50,0
31_B	Hoge Bremberg 37	4,50	50,1	46,4	40,9	50,6
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	23,7	19,7	14,1	24,0
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	4,50	25,6	21,4	15,8	25,8
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	49,5	45,8	40,3	50,0
33_B	Hoge Bremberg 39	4,50	50,1	46,3	40,9	50,6
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	24,6	20,1	14,4	24,6
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	4,50	28,5	24,1	18,5	28,6
35_A	Zandspui 95	1,50	44,0	39,3	35,0	44,4
35_B	Zandspui 95	4,50	45,4	40,8	36,3	45,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	38,5	34,8	29,3	39,0
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	4,50	40,5	36,8	31,3	41,0
37_A	Zandspui 87	1,50	43,9	38,3	34,9	44,2
37_B	Zandspui 87	4,50	44,7	39,0	35,5	44,9
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	23,9	18,8	13,1	23,6
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	4,50	28,6	24,1	18,6	28,7
39_A	Zandspui 85	1,50	44,1	38,4	35,1	44,4
39_B	Zandspui 85	4,50	44,7	39,0	35,6	44,9
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	28,2	23,9	18,2	28,3
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	4,50	29,5	25,2	19,6	29,7
41_A	Zandspui 75	1,50	43,5	37,6	34,5	43,7
41_B	Zandspui 75	4,50	44,1	38,1	35,0	44,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	27,8	22,3	18,9	28,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	4,50	30,0	24,2	20,9	30,2
43_A	Zandspui 67	1,50	43,6	37,6	34,6	43,8
43_B	Zandspui 67	4,50	44,2	38,1	35,1	44,3
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	27,4	21,6	18,6	27,7
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	4,50	29,8	23,8	20,8	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 1  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hilsebaan 261	1,50	60,9	55,6	49,7	60,5
01_B	Hilsebaan 261	4,50	61,0	55,7	49,8	60,6
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	30,4	25,1	19,2	30,0
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	4,50	31,7	26,4	20,5	31,3
03_A	Hilsebaan 310	1,50	60,9	55,5	49,6	60,5
03_B	Hilsebaan 310	4,50	60,9	55,5	49,7	60,5
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	41,4	37,4	31,8	41,7
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	4,50	42,8	38,7	33,1	43,1
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	50,6	46,4	40,8	50,8
05_B	Hoge Bremberg 22C	4,50	51,9	47,5	41,9	52,0
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	43,8	39,9	34,3	44,2
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	4,50	45,5	41,6	36,0	45,9
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	50,0	46,1	40,5	50,4
07_B	Hoge Bremberg 25B	4,50	50,8	46,8	41,2	51,1
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	35,6	30,4	24,4	35,2
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	4,50	36,7	31,4	25,5	36,3
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	52,3	48,4	42,8	52,6
09_B	Hoge Bremberg 27	4,50	52,6	48,7	43,1	53,0
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	29,1	24,3	18,6	29,0
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	4,50	31,7	26,9	21,2	31,5
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	52,2	48,3	42,8	52,6
11_B	Hoge Bremberg 27B	4,50	52,6	48,7	43,1	53,0
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	27,7	22,6	16,7	27,4
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	4,50	29,5	24,5	18,7	29,2
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	53,3	49,4	43,8	53,7
13_B	Hoge Bremberg 24	4,50	53,5	49,6	44,0	53,9
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	32,8	27,8	22,0	32,6
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	4,50	34,6	29,7	24,0	34,4
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	52,8	48,9	43,3	53,2
15_B	Hoge Bremberg 27A	4,50	53,2	49,2	43,7	53,5
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	26,5	21,4	15,6	26,2
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	4,50	28,2	23,1	17,3	27,9
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	52,0	48,1	42,5	52,4
17_B	Hoge Bremberg 32	4,50	52,5	48,5	42,9	52,8
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	38,8	34,9	29,3	39,1
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	4,50	40,8	36,8	31,3	41,1
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	42,0	38,2	32,6	42,4
19_B	Hoge Bremberg 29	4,50	44,0	40,1	34,6	44,4
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	33,1	28,9	23,3	33,3
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	4,50	34,7	30,5	24,9	35,0
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	48,6	44,7	39,2	49,0
21_B	Hoge Bremberg 31	4,50	49,8	45,9	40,3	50,1
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	33,1	29,0	23,5	33,4
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	4,50	31,3	26,6	20,9	31,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 1  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	42,6	38,8	33,2	43,0
23_B	Hoge Bremberg 33	4,50	44,6	40,8	35,2	45,0
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	32,2	28,3	22,7	32,6
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	4,50	34,2	30,1	24,5	34,5
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	52,1	48,2	42,6	52,4
25_B	Hoge Bremberg 40	4,50	52,5	48,5	43,0	52,8
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	33,9	29,8	24,2	34,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	4,50	35,9	31,6	26,0	36,1
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	46,6	42,8	37,3	47,1
27_B	Hoge Bremberg 46	4,50	48,2	44,3	38,8	48,6
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	33,0	29,1	23,6	33,4
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	4,50	35,3	31,3	25,8	35,6
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	51,1	47,4	41,9	51,6
29_B	Hoge Bremberg 35	4,50	51,6	47,8	42,3	52,0
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	23,8	19,8	14,2	24,1
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	4,50	25,9	21,7	16,1	26,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	49,5	45,9	40,3	50,1
31_B	Hoge Bremberg 37	4,50	50,2	46,4	40,9	50,6
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	23,0	18,9	13,3	23,3
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	4,50	25,3	20,9	15,3	25,4
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	49,5	45,8	40,3	50,0
33_B	Hoge Bremberg 39	4,50	50,2	46,4	40,9	50,6
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	22,4	17,8	12,2	22,4
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	4,50	25,6	20,9	15,2	25,5
35_A	Zandspui 95	1,50	44,0	39,3	35,0	44,4
35_B	Zandspui 95	4,50	45,4	40,8	36,3	45,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	38,5	34,8	29,3	39,0
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	4,50	40,5	36,8	31,2	41,0
37_A	Zandspui 87	1,50	43,9	38,3	34,9	44,2
37_B	Zandspui 87	4,50	44,7	39,0	35,5	44,9
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	24,1	19,0	13,3	23,8
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	4,50	28,8	24,3	18,7	28,9
39_A	Zandspui 85	1,50	44,1	38,4	35,1	44,4
39_B	Zandspui 85	4,50	44,7	39,0	35,6	44,9
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	28,5	24,1	18,5	28,6
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	4,50	29,7	25,3	19,7	29,8
41_A	Zandspui 75	1,50	43,5	37,6	34,5	43,7
41_B	Zandspui 75	4,50	44,1	38,1	35,0	44,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	27,8	22,3	18,9	28,1
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	4,50	30,0	24,3	20,9	30,2
43_A	Zandspui 67	1,50	43,6	37,6	34,6	43,8
43_B	Zandspui 67	4,50	44,2	38,1	35,1	44,3
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	27,4	21,7	18,6	27,7
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	4,50	29,8	23,9	20,8	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 2  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hilsebaan 261	1,50	61,3	55,7	49,8	60,8
01_B	Hilsebaan 261	4,50	61,4	55,8	50,0	60,9
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	30,7	25,2	19,3	30,2
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	4,50	32,1	26,5	20,6	31,6
03_A	Hilsebaan 310	1,50	61,3	55,6	49,8	60,7
03_B	Hilsebaan 310	4,50	61,3	55,6	49,8	60,7
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	42,9	37,9	32,3	42,7
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	4,50	44,4	39,3	33,6	44,1
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	52,1	46,9	41,2	51,8
05_B	Hoge Bremberg 22C	4,50	53,3	48,0	42,3	52,9
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	45,4	40,5	34,8	45,2
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	4,50	47,3	42,2	36,6	47,0
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	51,7	46,7	41,0	51,5
07_B	Hoge Bremberg 25B	4,50	52,5	47,4	41,8	52,3
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	36,0	30,5	24,6	35,5
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	4,50	37,1	31,5	25,6	36,5
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	54,1	49,0	43,4	53,9
09_B	Hoge Bremberg 27	4,50	54,5	49,4	43,7	54,2
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	30,1	24,7	18,9	29,7
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	4,50	32,7	27,3	21,5	32,3
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	54,1	49,0	43,3	53,8
11_B	Hoge Bremberg 27B	4,50	54,5	49,4	43,7	54,2
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	28,4	22,8	17,0	27,9
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	4,50	30,3	24,8	18,9	29,8
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	55,2	50,1	44,4	54,9
13_B	Hoge Bremberg 24	4,50	55,4	50,3	44,6	55,1
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	33,6	28,2	22,3	33,1
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	4,50	35,6	30,1	24,4	35,2
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	54,6	49,6	43,9	54,4
15_B	Hoge Bremberg 27A	4,50	55,1	49,9	44,3	54,8
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	27,2	21,7	15,8	26,7
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	4,50	28,9	23,4	17,6	28,4
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	53,8	48,7	43,1	53,6
17_B	Hoge Bremberg 32	4,50	54,3	49,2	43,5	54,1
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	40,4	35,4	29,8	40,2
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	4,50	42,5	37,5	31,8	42,3
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	43,7	38,7	33,1	43,5
19_B	Hoge Bremberg 29	4,50	45,7	40,7	35,1	45,5
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	34,5	29,4	23,7	34,3
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	4,50	36,2	31,1	25,4	36,0
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	50,3	45,3	39,7	50,1
21_B	Hoge Bremberg 31	4,50	51,6	46,5	40,9	51,3
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	34,6	29,6	23,9	34,4
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	4,50	32,3	27,0	21,2	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 2  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	44,3	39,3	33,7	44,1
23_B	Hoge Bremberg 33	4,50	46,4	41,4	35,7	46,2
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	33,9	28,9	23,3	33,7
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	4,50	35,7	30,7	25,0	35,5
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	53,9	48,8	43,2	53,7
25_B	Hoge Bremberg 40	4,50	54,4	49,2	43,6	54,1
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	35,4	30,3	24,7	35,1
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	4,50	37,3	32,1	26,4	37,0
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	48,3	43,4	37,8	48,1
27_B	Hoge Bremberg 46	4,50	49,9	44,9	39,3	49,7
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	34,7	29,7	24,1	34,5
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	4,50	36,9	31,9	26,3	36,7
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	51,2	47,4	41,9	51,7
29_B	Hoge Bremberg 35	4,50	51,7	47,8	42,3	52,1
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	24,9	20,2	14,6	24,9
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	4,50	27,1	22,2	16,5	26,9
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	49,6	45,9	40,3	50,1
31_B	Hoge Bremberg 37	4,50	50,2	46,4	40,9	50,7
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	24,1	19,3	13,7	24,0
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	4,50	26,7	21,5	15,8	26,4
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	49,6	45,8	40,3	50,1
33_B	Hoge Bremberg 39	4,50	50,2	46,4	40,9	50,7
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	24,4	18,7	13,0	23,9
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	4,50	27,3	21,6	15,9	26,8
35_A	Zandspui 95	1,50	44,0	39,3	35,0	44,4
35_B	Zandspui 95	4,50	45,4	40,8	36,3	45,8
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	38,8	34,9	29,3	39,2
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	4,50	40,7	36,8	31,3	41,1
37_A	Zandspui 87	1,50	43,9	38,3	34,9	44,2
37_B	Zandspui 87	4,50	44,7	39,0	35,5	44,9
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	24,8	19,3	13,6	24,3
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	4,50	29,8	24,7	19,1	29,5
39_A	Zandspui 85	1,50	44,1	38,4	35,1	44,4
39_B	Zandspui 85	4,50	44,7	39,0	35,6	44,9
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	29,5	24,5	18,8	29,3
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	4,50	30,6	25,6	20,0	30,4
41_A	Zandspui 75	1,50	43,5	37,6	34,5	43,7
41_B	Zandspui 75	4,50	44,1	38,1	35,0	44,3
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	27,9	22,3	18,9	28,2
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	4,50	30,1	24,3	20,9	30,3
43_A	Zandspui 67	1,50	43,6	37,6	34,6	43,8
43_B	Zandspui 67	4,50	44,2	38,1	35,1	44,3
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	27,5	21,7	18,6	27,8
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	4,50	29,9	23,9	20,8	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 9

### **Berekeningsresultaten verkeersgeneratie verdeeld over Hoge Bremberg en Zandspui (beide 50%)**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 3  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hilsebaan 261	1,50	60,8	55,5	49,6	60,4
01_B	Hilsebaan 261	4,50	60,9	55,6	49,7	60,5
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	30,3	25,0	19,1	29,9
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	4,50	31,6	26,3	20,4	31,2
03_A	Hilsebaan 310	1,50	60,9	55,4	49,6	60,4
03_B	Hilsebaan 310	4,50	60,9	55,4	49,6	60,4
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	40,9	37,0	31,4	41,3
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	4,50	42,3	38,3	32,7	42,6
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	50,2	46,0	40,4	50,4
05_B	Hoge Bremberg 22C	4,50	51,5	47,2	41,5	51,6
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	43,3	39,4	33,9	43,7
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	4,50	45,0	41,2	35,6	45,4
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	49,5	45,6	40,1	49,9
07_B	Hoge Bremberg 25B	4,50	50,3	46,3	40,7	50,6
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	35,6	30,3	24,3	35,1
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	4,50	36,6	31,3	25,4	36,2
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	51,7	47,9	42,3	52,2
09_B	Hoge Bremberg 27	4,50	52,1	48,2	42,6	52,5
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	28,8	24,0	18,3	28,7
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	4,50	31,4	26,6	20,9	31,3
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	51,7	47,9	42,3	52,1
11_B	Hoge Bremberg 27B	4,50	52,1	48,2	42,6	52,5
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	27,6	22,4	16,6	27,2
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	4,50	29,4	24,3	18,5	29,1
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	52,8	48,9	43,4	53,2
13_B	Hoge Bremberg 24	4,50	53,0	49,1	43,5	53,4
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	32,6	27,6	21,8	32,4
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	4,50	34,4	29,5	23,7	34,2
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	52,3	48,4	42,9	52,7
15_B	Hoge Bremberg 27A	4,50	52,6	48,8	43,2	53,0
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	26,4	21,3	15,4	26,0
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	4,50	28,0	22,9	17,1	27,7
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	51,4	47,6	42,1	51,9
17_B	Hoge Bremberg 32	4,50	51,9	48,1	42,5	52,3
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	38,3	34,4	28,8	38,7
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	4,50	40,3	36,4	30,8	40,7
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	41,5	37,7	32,2	41,9
19_B	Hoge Bremberg 29	4,50	43,5	39,7	34,1	43,9
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	32,7	28,5	22,9	32,9
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	4,50	34,3	30,2	24,5	34,5
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	48,0	44,3	38,7	48,5
21_B	Hoge Bremberg 31	4,50	49,2	45,4	39,8	49,7
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	32,6	28,6	23,0	32,9
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	4,50	31,1	26,4	20,6	31,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 3  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	42,1	38,3	32,7	42,5
23_B	Hoge Bremberg 33	4,50	44,1	40,3	34,7	44,5
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	31,7	27,9	22,3	32,1
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	4,50	33,7	29,7	24,1	34,0
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	51,5	47,7	42,1	51,9
25_B	Hoge Bremberg 40	4,50	51,9	48,1	42,5	52,3
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	33,5	29,4	23,8	33,7
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	4,50	35,5	31,3	25,6	35,7
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	46,2	42,4	36,9	46,6
27_B	Hoge Bremberg 46	4,50	47,7	43,9	38,4	48,2
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	32,6	28,7	23,2	33,0
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	4,50	34,8	30,9	25,4	35,2
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	51,7	47,9	42,3	52,1
29_B	Hoge Bremberg 35	4,50	52,1	48,3	42,7	52,5
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	24,0	19,9	14,3	24,3
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	4,50	26,0	21,8	16,2	26,2
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	50,1	46,3	40,8	50,6
31_B	Hoge Bremberg 37	4,50	50,7	46,9	41,3	51,2
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	23,2	19,1	13,5	23,5
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	4,50	25,2	20,9	15,2	25,3
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	50,1	46,3	40,8	50,6
33_B	Hoge Bremberg 39	4,50	50,7	46,8	41,4	51,2
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	21,9	17,4	11,8	22,0
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	4,50	25,2	20,5	14,8	25,1
35_A	Zandspui 95	1,50	45,3	40,7	36,1	45,7
35_B	Zandspui 95	4,50	46,6	42,0	37,2	46,9
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	39,0	35,2	29,6	39,4
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	4,50	41,0	37,2	31,6	41,4
37_A	Zandspui 87	1,50	45,8	40,6	36,5	46,0
37_B	Zandspui 87	4,50	46,4	41,2	37,0	46,6
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	24,2	19,1	13,4	23,9
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	4,50	28,9	24,4	18,8	29,0
39_A	Zandspui 85	1,50	45,9	40,7	36,7	46,2
39_B	Zandspui 85	4,50	46,6	41,3	37,2	46,7
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	28,4	24,1	18,4	28,6
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	4,50	29,8	25,3	19,7	29,8
41_A	Zandspui 75	1,50	45,5	40,2	36,2	45,7
41_B	Zandspui 75	4,50	46,0	40,6	36,6	46,2
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	29,6	24,5	20,4	29,9
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	4,50	31,8	26,6	22,4	32,0
43_A	Zandspui 67	1,50	45,6	40,3	36,3	45,8
43_B	Zandspui 67	4,50	46,2	40,7	36,7	46,3
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	29,4	24,2	20,2	29,6
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	4,50	31,7	26,4	22,4	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 4  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hilsebaan 261	1,50	61,0	55,5	49,7	60,5
01_B	Hilsebaan 261	4,50	61,2	55,6	49,8	60,7
02_A	Hilsebaan 261 (achtergevel)	1,50	30,5	25,1	19,1	30,0
02_B	Hilsebaan 261 (achtergevel)	4,50	31,8	26,4	20,5	31,3
03_A	Hilsebaan 310	1,50	61,0	55,5	49,6	60,5
03_B	Hilsebaan 310	4,50	61,0	55,5	49,6	60,5
04_A	Hilsebaan 310 (achtergevel)	1,50	41,9	37,3	31,7	41,9
04_B	Hilsebaan 310 (achtergevel)	4,50	43,3	38,6	33,0	43,2
05_A	Hoge Bremberg 22C	1,50	51,1	46,3	40,6	51,0
05_B	Hoge Bremberg 22C	4,50	52,3	47,5	41,8	52,2
06_A	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	1,50	44,3	39,8	34,1	44,3
06_B	Hoge Bremberg 22C (zijgevel)	4,50	46,1	41,5	35,9	46,1
07_A	Hoge Bremberg 25B	1,50	50,6	46,0	40,4	50,6
07_B	Hoge Bremberg 25B	4,50	51,3	46,7	41,1	51,3
08_A	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	1,50	35,7	30,3	24,4	35,3
08_B	Hoge Bremberg 25B (achtergevel)	4,50	36,8	31,4	25,5	36,3
09_A	Hoge Bremberg 27	1,50	52,9	48,3	42,7	52,9
09_B	Hoge Bremberg 27	4,50	53,3	48,6	43,0	53,2
10_A	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	1,50	29,4	24,3	18,5	29,1
10_B	Hoge Bremberg 27 (achtergevel)	4,50	32,0	26,9	21,1	31,7
11_A	Hoge Bremberg 27B	1,50	52,8	48,3	42,6	52,8
11_B	Hoge Bremberg 27B	4,50	53,2	48,6	43,0	53,2
12_A	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	1,50	27,9	22,5	16,7	27,5
12_B	Hoge Bremberg 27B (achtergevel)	4,50	29,8	24,4	18,6	29,4
13_A	Hoge Bremberg 24	1,50	53,9	49,3	43,7	53,9
13_B	Hoge Bremberg 24	4,50	54,2	49,5	43,9	54,1
14_A	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	1,50	33,1	27,8	22,0	32,7
14_B	Hoge Bremberg 24 (achtergevel)	4,50	34,9	29,7	23,9	34,6
15_A	Hoge Bremberg 27A	1,50	53,4	48,8	43,2	53,4
15_B	Hoge Bremberg 27A	4,50	53,8	49,2	43,5	53,8
16_A	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	1,50	26,7	21,4	15,6	26,3
16_B	Hoge Bremberg 27A (achtergevel)	4,50	28,4	23,1	17,3	28,0
17_A	Hoge Bremberg 32	1,50	52,6	48,0	42,4	52,6
17_B	Hoge Bremberg 32	4,50	53,1	48,5	42,8	53,1
18_A	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	1,50	39,3	34,8	29,1	39,3
18_B	Hoge Bremberg 32 (achtergevel)	4,50	41,4	36,8	31,1	41,4
19_A	Hoge Bremberg 29	1,50	42,5	38,1	32,4	42,6
19_B	Hoge Bremberg 29	4,50	44,5	40,0	34,4	44,6
20_A	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	1,50	33,5	28,8	23,2	33,5
20_B	Hoge Bremberg 29 (achtergevel)	4,50	35,2	30,5	24,8	35,1
21_A	Hoge Bremberg 31	1,50	49,1	44,6	39,0	49,2
21_B	Hoge Bremberg 31	4,50	50,4	45,8	40,2	50,4
22_A	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	1,50	33,5	28,9	23,3	33,5
22_B	Hoge Bremberg 31(achtergevel)	4,50	31,6	26,6	20,8	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 4  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
23_A	Hoge Bremberg 33	1,50	43,1	38,6	33,0	43,2
23_B	Hoge Bremberg 33	4,50	45,2	40,7	35,0	45,2
24_A	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	1,50	32,7	28,2	22,6	32,8
24_B	Hoge Bremberg 33 (achtergevel)	4,50	34,7	30,1	24,4	34,7
25_A	Hoge Bremberg 40	1,50	52,7	48,1	42,5	52,7
25_B	Hoge Bremberg 40	4,50	53,1	48,5	42,9	53,1
26_A	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	1,50	34,4	29,7	24,1	34,3
26_B	Hoge Bremberg 40 (zijgevel)	4,50	36,3	31,6	25,9	36,2
27_A	Hoge Bremberg 46	1,50	47,2	42,8	37,1	47,3
27_B	Hoge Bremberg 46	4,50	48,8	44,3	38,7	48,9
28_A	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	1,50	33,7	29,1	23,5	33,7
28_B	Hoge Bremberg 46 (achtergevel)	4,50	35,9	31,3	25,7	35,9
29_A	Hoge Bremberg 35	1,50	52,8	48,3	42,6	52,9
29_B	Hoge Bremberg 35	4,50	53,3	48,7	43,0	53,3
30_A	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	1,50	25,4	20,5	14,8	25,2
30_B	Hoge Bremberg 35 (achtergevel)	4,50	27,4	22,4	16,7	27,1
31_A	Hoge Bremberg 37	1,50	51,2	46,7	41,1	51,3
31_B	Hoge Bremberg 37	4,50	51,9	47,3	41,7	51,9
32_A	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	1,50	24,5	19,6	13,9	24,3
32_B	Hoge Bremberg 37 (achtergevel)	4,50	26,5	21,4	15,7	26,2
33_A	Hoge Bremberg 39	1,50	51,2	46,6	41,1	51,2
33_B	Hoge Bremberg 39	4,50	51,9	47,2	41,7	51,9
34_A	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	1,50	23,2	17,9	12,2	22,9
34_B	Hoge Bremberg 39 (achtergevel)	4,50	26,3	21,0	15,2	25,9
35_A	Zandspui 95	1,50	47,1	41,4	36,6	46,8
35_B	Zandspui 95	4,50	48,3	42,7	37,8	48,0
36_A	Zandspui 95 (achtergevel)	1,50	40,0	35,5	29,9	40,0
36_B	Zandspui 95 (achtergevel)	4,50	42,0	37,5	31,9	42,1
37_A	Zandspui 87	1,50	48,0	41,7	37,2	47,5
37_B	Zandspui 87	4,50	48,8	42,4	37,8	48,2
38_A	Zandspui 87 (achtergevel)	1,50	25,0	19,5	13,8	24,5
38_B	Zandspui 87 (achtergevel)	4,50	29,9	24,8	19,1	29,7
39_A	Zandspui 85	1,50	48,2	41,9	37,4	47,7
39_B	Zandspui 85	4,50	48,9	42,5	37,9	48,4
40_A	Zandspui 85 (achtergevel)	1,50	29,4	24,4	18,7	29,2
40_B	Zandspui 85 (achtergevel)	4,50	30,7	25,7	20,0	30,5
41_A	Zandspui 75	1,50	47,8	41,3	36,9	47,3
41_B	Zandspui 75	4,50	48,5	41,9	37,4	47,9
42_A	Zandspui 75 (achtergevel)	1,50	31,8	25,5	21,0	31,3
42_B	Zandspui 75 (achtergevel)	4,50	34,1	27,7	23,2	33,6
43_A	Zandspui 67	1,50	47,9	41,4	37,0	47,4
43_B	Zandspui 67	4,50	48,6	42,0	37,5	48,0
44_A	Zandspui 67 (achtergevel)	1,50	31,6	25,2	20,8	31,1
44_B	Zandspui 67 (achtergevel)	4,50	34,1	27,6	23,2	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Beslissing op Aanmeldnotitie glastuinbouwbedrijf Hoge Bremberg 33c, Etten-Leur**

### **Inleiding**

Op 17 augustus 2020 heeft de adviseur van het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c een Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling ingediend voor het plan om het huidige glastuinbouwbedrijf van circa 3 ha uit te breiden naar een bedrijf met een teeltoppervlakte van circa 8 ha (bouwvlak 9 ha). Op basis van deze aanmeldnotitie zal beoordeeld worden of er bijzondere omstandigheden zijn die het nodig maken dat een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

### **M.e.r.-beoordeling**

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. zijn activiteiten genoemd waarvoor een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht, C-lijst) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (de zogenaamde D-lijst, m.e.r.-beoordelingsplicht).

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op [...] vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollengebied van 50 hectare of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D9). De beoogde ontwikkeling (uitbreiding glastuinbouwbedrijf) blijft ruim onder de drempelwaarde. Daarom kan voor de m.e.r.-beoordeling worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling die start met een aanmeldnotitie.

Artikel 7.16 Wet milieubeheer is hierbij van belang. De aanmeldnotitie is op grond van dit artikel ingediend. Op basis hiervan dient het bevoegd gezag binnen de kaders van de wet te beslissen of een m.e.r.-procedure (opstellen milieueffectrapport) moet worden doorlopen. Ook voor activiteiten die wat betreft omvang beneden de drempelwaarden van deze D-lijst blijven - zoals in deze casus - dient een aanmeldnotitie te worden ingediend waarop het bevoegd gezag een beslissing neemt op de vraag of een milieueffectrapport moet worden gemaakt, de zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling.

### **Activiteit zoals bedoeld in Besluit m.e.r.**

Het plan voorziet in een activiteit zoals bedoeld is in categorie D 9 van het Besluit m.e.r. Het plan blijft ruim onder de drempelwaarde van categorie D10 maar toch dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden gemaakt. De wettelijke regeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij': een m.e.r.-procedure is alleen vereist als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'. Op grond van de Wm houdt het bevoegd gezag bij haar besluit rekening met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EU-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- kenmerken van de activiteit;
- locatie van de activiteit;
- kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

### **Locatie en kenmerken van de activiteit**

Op de locatie is reeds een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Het glastuinbouwbedrijf is gevestigd aan de Hoge Bremberg 33c in het buitengebied. In de omgeving bevinden zich meerdere glastuinbouwbedrijven en overige agrarische bedrijven en verspreid liggende woningen. Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied (het Ulvenhoutse bos) ligt op ruime afstand (circa 8 km). Het plangebied en/of de directe omgeving kan niet als bijzondere kwetsbaar worden aangemerkt, dit zoals bedoeld in bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten.

**Kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria)**

De initiatiefnemer heeft meerdere milieuonderzoeken laten uitvoeren naar de voor dit plan mogelijk relevante milieuthema's zoals geluid en verkeer, bodem, stikstof, externe veiligheid en soorten- en gebiedsbescherming (Wet natuurbescherming). Uit deze onderzoeken blijkt dat er geen belangrijke nadelige gevolgen te verwachten zijn voor het milieu zoals bedoeld in bijlage III van de EU richtlijn en dat voldaan wordt aan de wettelijke grenswaarden.

**Conclusie**

Op basis van de ingediende aanmeldnotitie en deze vormvrije m.e.r.-beoordeling beslist het college:

- dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in Bijlage III van de EU-richtlijn, en
- dat geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt.

Etten-Leur, 1 september 2020

Burgemeester en wethouders,



Dhr. drs. C. Smits  
gemeentesecretaris



Mw. dr. M.W.M. de Vries  
burgemeester

**Compositie 5 stedenbouw bv**

Boschstraat 35  
4811 GB Breda  
076 – 5225262  
info@c5s.nl  
www.c5s.nl  
20083802

telefoon  
e-mail  
internet  
kvk Breda

## Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Project : Wijzigingsplan “Buitengebied, Hoge Bremberg 33c”  
Onderwerp : Vormvrije m.e.r.-beoordeling  
Datum : 13 augustus 2020  
Referentie : 200682an10  
Projectverantwoordelijke : dhr. ing. M.J. Volbeda  
Bestemd voor : Burgemeester en wethouders van Etten-Leur

### AANLEIDING

Op 7 juli 2017 is een wijziging van het Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetswijziging is dat de effecten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, die via een wijzigingsplan mogelijk worden gemaakt, middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling in beeld moeten worden gebracht. Hiertoe dient een meldnotitie te worden opgesteld, op basis waarvan beoordeeld wordt of het noodzakelijk is een milieueffectrapportage op te stellen.

Voorliggende meldnotitie is opgesteld in het kader van het wijzigingsplan “Buitengebied, Hoge Bremberg 33c” ten behoeve van de ontwikkeling van een glastuinbouwbedrijf, waarbij het bouwvlak uitgebreid wordt tot 9 hectare waarvan 8 hectare kassen. In deze meldnotitie zijn de milieueffecten in relatie tot het planvoornemen geïnventariseerd en gebundeld weergegeven. Op basis van de meldnotitie dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage.

### BEOOGDE ONTWIKKELING

De initiatiefnemer is in de gelegenheid geweest om de gronden ten noordoosten van het huidige bedrijf te verwerven. Door de ligging van het bedrijf en de verworven gronden in het gebied zijn in het vigerend bestemmingsplan aangeduid als 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' is het mogelijk om het bedrijf uit te breiden tot in totaal 9 hectare. In de nieuwe situatie wordt al het bestaande glas geamoveerd en vervangen door een moderne en energiezuinigere kas. Een deel van wat nu kas is wordt vervangen door een nieuwe loods voorzien van een laaddok voor de afvoer van de geteelde producten.

In totaal worden 79.980 m<sup>2</sup> aan kassen gerealiseerd. In het midden van de kas loopt een corridor voor de aan- en afvoer van producten en plantmateriaal. De nieuwe kas krijgt een goothoogte van 8 meter en een bouwhoogte van 9 meter. Aan de westzijde van het bedrijf blijft de bedrijfswoning en de bestaande loods van 905 m<sup>2</sup> ongewijzigd gehandhaafd. Ten noorden daarvan wordt nieuwe bebouwing gerealiseerd in de vorm van een loods met laaddok van 2.500 m<sup>2</sup> groot en een kantine, kantoor en ontvangstruimte van in totaal 600 m<sup>2</sup> groot. Deze gebouwen zullen worden uitgevoerd met een goothoogte van 5 meter en een bouwhoogte van 10 meter. Ten zuiden van de bestaande loods wordt een warmteopslagtank gerealiseerd. Deze tank maakt het mogelijk om energie te besparen door tijdelijk warm water op te slaan. Dit warme

water kan later benut worden om de kassen te verwarmen op momenten dat er een grotere warmtevraag is vanuit de kassen. Ten zuiden van de kassen wordt een waterbassin aangelegd met een omvang van 5.000 m<sup>2</sup>. Dit bassin wordt gebruikt voor het opvangen van schoon regenwater van de kassen. Dit schone water kan vervolgens gebruikt worden als gietwater voor het gewas. Dit bassin heeft een diepte van circa 0,8 meter onder maaiveld en wordt omgeven door (aarden) dijken met folie overtrokken, met een hoogte van circa 2,5 meter boven maaiveld.



Luchtfoto planlocatie. Rode contour geeft het plangebied aan. Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

Om het planvoornemen te kunnen realiseren is het doel gesteld om een nieuw wijzigingsplan op te stellen met een specifiek op het plan toegespitst juridisch-planologisch kader. Het wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c" betreft dit nieuwe wijzigingsplan. Dit wijzigingsplan is thans in voorbereiding.

## **TOETSINGSKADER**

### Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r.-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar

waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het verrichten van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

#### Activiteit en drempelwaarden

Een plan is kaderstellend voor een toekomstig m.e.r.-plichtig besluit indien er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden uit de C-lijst van het Besluit m.e.r. In onderhavige situatie is er sprake van een bestaand glastuinbouwbedrijf, welke volledig is vergund. Gewenst is een uitbreiding van het bouwvlak van het glastuinbouwbedrijf van 3 hectare tot 9 hectare. Een dergelijk agrarisch bedrijf wordt niet genoemd op de C-lijst. De activiteit komt wel voor op de D-lijst, namelijk onder categorie D9, te weten een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan. De grenswaarde betreft hier gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op o.a. een functiewijziging met een oppervlakte groter dan 125 hectare van water, natuur, recreatie of landbouw óf de vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer. Voorliggend initiatief heeft slechts betrekking op het uitbreiden met 6 hectare bouwvlak ten behoeve van een glastuinbouwbedrijf. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde ligt uit de D-lijst zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Het plan is derhalve niet kaderstellend voor een m.e.r. (beoordelings)plichtig besluit. Wat betreft het eerste criterium geldt er derhalve geen plicht tot het opstellen van een MER. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichtig. Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

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

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu 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 een m.e.r.

De aanmeldingsnotitie moet voldoen aan de criteria die zijn opgenomen in Bijlage III Richtlijn 2011/92/EU. De criteria vallen uiteen in criteria betreffende de:

- kenmerken van het project: omvang van het project, cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico op ongevallen;
- plaats van het project: bestaand gebruik van de locatie, natuurlijke hulpbronnen en opnamevermogen/gevoeligheid van het milieu;
- kenmerken van het potentiële effect: bereik, grensoverschrijdend karakter, orde van grootte en complexiteit, waarschijnlijkheid en duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.

## **BEOORDELING**

### Kenmerken van het project

Het planvoornemen betreft de uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf naar een bouwvlak van 9 hectare in het buitengebied van de gemeente Etten-Leur. De omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door agrarische gronden met overwegend glastuinbouwbedrijven. Het plangebied is aangemerkt als een 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' in het gemeentelijk beleid en als 'glastuinbouw-doorgroeigebied' in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant van de provincie.



Gelet op de aard van het initiatief is relevante verontreiniging, omvangrijke hinder, productie van afvalstoffen en risico op ongevallen uitgesloten. Doordat een bestaand glastuinbouwbedrijf wordt vergroot, zullen er permanente natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt daar voorheen onbebouwde grond, bebouwd gaan worden. De schaal en omvang van dit plan zijn niet van dien aard dat dit tot negatieve effecten leidt gezien het gemeentelijk en provinciaal beleid voor de gronden. Bedrijfsmatige activiteiten leiden tot de productie van afvalstoffen. De activiteiten van een glastuinbouwbedrijf leiden niet tot de productie van afvalstoffen op een grote schaal. Afval vanuit de inrichting wordt op verantwoorde wijze ingezameld, gescheiden en afgevoerd, overeenkomstig daarvoor geldende regelgeving. Tijdens de bouwfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en –werkzaamheden. De kassen en overige gebouwen van het glastuinbouwbedrijf veroorzaken zelf geen verontreiniging of hinder. Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten.

#### Plaats van het project

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Etten-Leur. De gronden zijn bedoeld voor primair agrarisch gebruik in algemene zin en meer specifiek voor de exploitatie van glastuinbouwbedrijven. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Etten-Leur, sectie Q, nummers 1563, 1564, 1567, 1570, 2426, 2427, 3247, 3248, 3250, 3255 en 3282. De westzijde van het plangebied wordt begrensd door de Hoge Bremberg. De noordelijke, oostelijke en zuidelijke plangrens worden gevormd door agrarische gronden. Ter plaatse van het plangebied is reeds een glastuinbouwbedrijf aanwezig. De te ontwikkelen gronden waren voorheen in gebruik bij een melkveehouderij en werden hoofdzakelijk gebruikt voor het weiden van vee of het telen van veevoergewassen.

Voor de gronden vigeert thans het bestemmingsplan "Buitengebied" zoals vastgesteld op 30 september 2013 door de gemeente Etten-Leur. In dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd als 'Agrarisch' en 'Water'. Daarnaast is het gehele plangebied gelegen binnen de gebiedsaanduiding 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2'. Verder zijn de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde - Archeologie 4' van toepassing. Aan de Hoge Bremberg zelf zijn twee bouwvlakken met de aanduiding 'glastuinbouw' gelegen. Met het onderhavige wijzigingsplan worden de bestaande bouwvlakken uitgebreid tot één bouwvlak van 9 hectare groot waarvan 8 hectare ten dienste van glastuinbouw.

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied of een ander beschermd natuurgebied. De locatie ligt binnen het landelijk gebied van de gemeente Etten-Leur.

#### Kenmerken van het potentiële effect

Beoogd wordt binnen het plangebied een bestaand glastuinbouwbedrijf uit te breiden naar een bouwvlak van 9 hectare. Hierna wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten. Voor de rapportages van uitgevoerde milieuonderzoeken en een uitvoerige beschrijving van onderstaande milieuaspecten, wordt echter verwezen naar hoofdstuk 5 van het in voorbereiding zijnde wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c".

#### Bodem:

De bodemkwaliteit Agrarisch Buitengebied (van toepassing ter plaatse van het plangebied) is in bestemmingsplannen te vergelijken met functies als:

- Natuurgebied;
- Landbouw.

De huidige (Wro) bestemming van het perceel is deels 'Agrarisch' met de aanduiding 'Glastuinbouw' en de bestemming 'Water' voor de in het gebied aanwezige waterloop. De nieuwe bestemmingen zijn op deze locatie te vervatten onder de bodemfunctieklasse agrarisch en sluiten daarmee aan op de bestaande

bodemfunctieklassering. Op basis van hetgeen hierboven is beschreven en op basis van het voorziene toekomstige gebruik in relatie tot de bestaande functie is er ter plaatse van het plangebied geen bodemonderzoek noodzakelijk. Gezien het huidige en toekomstig gebruik als agrarisch bedrijf kan gesteld worden dat de bodem reeds geschikt is voor het beoogde gebruik en er daarmee geen verhoogd risico is op een potentiële bodemverontreiniging. Negatieve effecten op het milieu zijn daarmee niet te verwachten.

### Water

Ten behoeve van de beoordeling van de waterhuishoudkundige aspecten is door Milon een rapportage opgesteld in maart 2020. Deze rapportage is als bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan gevoegd. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt korthedshalve verwezen naar de bijlage behorende bij de toelichting van het wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c".

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 65.800 m<sup>2</sup>. Gezien het kassencomplex uitgebreid wordt stelt het bevoegd gezag dat dit op een hydrologisch neutrale manier dient te gebeuren en er eveneens compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd. Op de onderzoekslocatie dient 1.975 m<sup>3</sup> hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden. De initiatiefnemer is voornemens een hemelwaterbassin aan te leggen om de gewassen in de kassen te kunnen bewateren. In het bassin kan circa 10.000 m<sup>3</sup> hemelwater worden geborgen en opgeslagen. Door het aanleggen van het hemelwaterbassin wordt voldaan aan bergingseis van de gemeente Etten-leur en het waterschap Brabantse Delta en daarmee hydrologisch neutraal ontwikkeld. Afvalwater als gevolg van de glastuinbouwactiviteiten dient volledig te worden gezuiverd ingevolge milieuregeling.

De A-waterloop die in het plangebied ligt moet gedempt worden in verband met de uitvoerbaarheid van het project. Het waterschap Brabantse Delta heeft aangegeven dat de betreffende A-waterloop afgewaardeerd wordt naar B-waterloop en heeft reeds vergunningen afgegeven die het dempen van de sloot toestaan. De waterloop wordt verplaatst naar gronden ten zuiden van het plangebied. Door de afwaardering van A naar B-waterloop en daardoor het ontbreken van een noodzaak tot specifieke bescherming hoeft de verlegging niet meegenomen te worden in dit plan.

Negatieve effecten op de waterhuishouding zijn daarmee niet te verwachten.

### Natuurgebieden

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied betreft het 'Ulvenhoutse Bos', welke is gelegen op een afstand van circa 8 km. Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermesting. Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Gelet op de plaats van onderhavig initiatief is er geen sprake van directe verstoring binnen een Natura 2000-gebied. De afstand tot de beschermde gebieden is dermate groot dat overige effecten dan stikstofdeposities op de beschermde natuurgebieden zijn uitgesloten. Voor het bepalen van eventuele stikstofdeposities op Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening opgesteld met behulp van de AERIUS-calculator. Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een significante toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Het plan heeft daarmee met zekerheid geen mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

## Flora en fauna

Ten behoeve van het initiatief is in februari 2020 een Quicksan soortenbescherming uitgevoerd door Ecodat. De quickscan soortenbescherming is als bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan opgenomen. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied potentieel geschikt is voor:

- Alpenwatersalamander;
- Kamsalamander;
- Vinpootsalamander;
- Grote modderkruiper.

De uitgevoerde quickscan komt tot de conclusie dat naar deze soorten nader onderzoek noodzakelijk is. Het aanvullend soortenonderzoek is inmiddels uitgevoerd. Het onderzoek is op 20 april 2020 gerapporteerd. Het aanvullend onderzoek is als bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c" opgenomen. Het onderzoek concludeert dat de nader onderzochte soorten niet in het plangebied voorkomen.

Het is daarmee met zekerheid te stellen dat eventuele negatieve effecten van het planvoornemen op de instandhouding van soorten in afdoende mate kunnen worden gemitigeerd en/of gecompenseerd. Op de locatie zijn voorts geen houtopstanden aanwezig die vallen onder artikel 4.3 van de Wnb. Het planvoornemen heeft daarmee geen effect op soortenbescherming.

## Milieuzonering

Door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de beoogde ontwikkeling. Het rapport van 26 mei 2020 is als bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan gevoegd. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt korthedshalve verwezen naar deze bijlage.

De geluidmissies vanwege een glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c kan in de onderzochte varianten in de toekomstige situatie voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit wanneer de vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de laad- en losactiviteiten in de dagperiode plaats zullen vinden en beperkt blijft tot ten hoogste een keer in de periode van 19.00 uur tot 06.00 uur. Door het toepassen van stillere voertuigen en het rijden met een beheerst rijgedrag is het mogelijk dat ook in de nachtperiode aan de grenswaarde van het maximale geluidniveau van 65 dB(A) kan worden voldaan. Daarnaast hoeft het voor een glastuinbouwbedrijf geen probleem te zijn wanneer de laad- en losactiviteiten zich tot de dagperiode van 06.00 tot 19.00 uur worden beperkt. Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg dient beoordeeld te worden conform de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996)'. Uit de onderzochte varianten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde bij geen van de onderzochte woningen wordt overschreden. Met toepassing van genoemde circulaire is de verkeersaantrekkende werking op zich al voldoende beoordeeld. Het wijzigingsplan voorziet niet in de aanleg van een nieuwe wegenstructuur. Rondom het plangebied is al reeds sprake van een bestaande wegenstructuur.

De verkeersaantrekkende werking en de daarmee gepaarde toename aan geluidsbelasting in de omgeving is als voldoende beoordeeld. Daarmee is uitgesloten dat wegverkeerslawaaï voortvloeiend uit het onderhavige wijzigingsplan een negatief effect heeft op het milieu.

## Luchtkwaliteit

Het onderhavige project staat niet op de lijst met categorieën van gevallen van de Regeling NIBM. Voor gevallen die niet op de lijst staan, kan met de NIBM-tool aannemelijk worden gemaakt dat het project niet

in betekende mate bijdraagt. De NIBM-grens ligt voor de stoffen PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> op 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Uit de onderstaande berekening met de NIBM-tool blijkt dat de bijdragen voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> kleiner zijn dan deze waarde. Hierbij is uitgegaan van de toename aan verkeersbewegingen zoals afkomstig uit het MER behorende bij het vigerend bestemmingsplan. Dit wil zeggen in totaal 104 verkeersbewegingen waarvan 64 bewegingen met vrachtwagens. Deze aanpak is gekozen daar de MER van meer vrachtwagenbewegingen uitgaat dan de kencijfers (zie ook paragraaf 3.3 uit het akoestisch onderzoek zoals opgenomen als bijlage behorende bij de toelichting van het wijzigingsplan).

<b>Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit</b>		
Jaar van planrealisatie		2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		104
Aandeel vrachtverkeer		66,6%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,08
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,02
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt op basis van de gegevens in de NSL-monitoringstool. In deze tool is onder andere de Rijsbergseweg opgenomen. In de volgende afbeelding zijn de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> voor het peiljaar 2020 nabij het plangebied weergegeven. Deze concentraties zijn afkomstig uit de NSL-monitoringstool 2019.

In de omgeving van het plangebied de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> respectievelijk maximaal 16,8 µg/m<sup>3</sup>, 17,6 µg/m<sup>3</sup> en 10,7 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. De jaargemiddelde grenswaarden voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> (beide 40 µg/m<sup>3</sup>) en PM<sub>2,5</sub> (25 µg/m<sup>3</sup>) worden niet overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie is maximaal 6, waardoor het maximum van 35 dagen eveneens niet wordt overschreden. De effecten van het project op de luchtkwaliteit is gering. De ontwikkeling zal geen negatieve effecten hebben op milieu.

#### Lichthinder

Ten aanzien van assimilatieverlichting kan worden opgemerkt dat het bedrijf moet voldoen aan de milieunormen zoals die zijn opgenomen in paragraaf 3.5.1 van het Activiteitenbesluit. Deze normen moeten lichthinder voor omwonenden voorkomen en de duisternis en het donkere landschap beschermen. Initiatiefnemers gaan er op dit moment vanuit dat in de kassen geen assimilatieverlichting aangebracht wordt. Echter, het nieuwe planologisch regime laat dit wel toe en derhalve is dit aspect meegenomen in de beoordeling.

#### Gevel

In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen de gevel- en bovenafscherming. Afscherming van de gevels van de kas is van belang met betrekking tot directe lichthinder. Artikel 3.59 luidt als volgt:

*"Vanaf het tijdstip van zonsondergang tot het tijdstip van zonsopgang is de gevel van een kas waarin assimilatiebelichting wordt toegepast op een zodanige wijze afgeschermd dat de lichtuitstraling op een afstand van ten hoogste 10 meter van die gevel met ten minste 95% wordt gereduceerd en de gebruikte lampen buiten de inrichting niet zichtbaar zijn".*

De lichtafscherming aan de gevel vindt plaats door doeken. Deze doeken zijn niet licht doorlatend. Bij volledige sluiting zou hiermee een afscherming van 100% haalbaar moeten zijn. Echter doeken kunnen

scheuren of er kan een technisch probleem zijn waardoor er kleine kieren ontstaan. Bij 100% afscherming leidt dit direct tot een overtreding. Aangezien een slechte staat van doeken of techniek tot energieverlies leidt en energiekosten een grote kostenpost zijn op een glastuinbouwbedrijf, zal hierop altijd actie worden ondernomen door de ondernemer. Er is daarom gekozen voor een afscherming van 95% in plaats van 100%. De gevel zal als geheel geen 5% licht doorlaten, maar plaatselijk kan licht doorgelaten worden. De eenheid van licht gebruikt in de regels is lux.

Uitgaande van een belichtingsintensiteit van 15.000 lux (hoog) aan de gevel mag op 10 meter afstand nog  $5\% \times 15.000 = 750$  lux resteren. Ter illustratie is 750 lux vergelijkbaar met een traditionele gloeilamp van 60 Watt (750 lumen).

#### *Bovenzijde*

De lichthinder van de bovenzijde van de kas is indirecte lichthinder door middel van weerkaatsing tegen een wolkendek. De meeste lichthinder ontstaat bij laaghangende bewolking. In een kas waar assimilatiebelichting aanwezig is, moet een schermdoek aanwezig zijn dat 98% kan afschermen. (art. 3.56 Activiteitenbesluit). In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen minder en meer dan 15.000 lux belichting. Bij kassen met een hoge intensiteit belichting moet 98% afscherming plaatsvinden (art. 3.57 Activiteitenbesluit). Bij kassen met een lagere lichtintensiteit wordt er onderscheid gemaakt tussen de donkerteperiode en de nanacht. In de donkerteperiode moet 98% afscherming plaatsvinden, in de nanacht moet minimaal 74% zijn afgeschermd. Dit zou betekenen dat de ondernemer het scherm gedeeltelijk moet sluiten. Om energie te sparen worden schermdoeken zoveel mogelijk gesloten gehouden.

Op basis van deze in het Activiteitenbesluit opgenomen normen wordt in onderhavig geval met betrekking tot het aspect licht geen negatieve effecten verwacht op het milieu.

#### Geur

Een glastuinbouwbedrijf is geen bron van geurhinder. Negatieve effecten op het milieu zijn uitgesloten.

#### Externe veiligheid

Met het onderhavige wijzigingsplan wordt geen planologisch kader geboden voor de oprichting van een inrichting, buisleiding of transportroute van gevaarlijke stoffen die mogelijk negatieve effecten hebben op het milieu.

#### Conclusie

De effecten van het planvoornemen blijven beperkt tot het plangebied en de directe omgeving daarvan. De effecten zijn beperkt en de ontwikkeling stuit niet op bezwaren in relatie tot de aangehaalde milieuaspecten. Er is geen sprake van 'belangrijke nadelige' milieueffecten.

### **CONCLUSIE EN ADVIES**

In het kader van deze notitie is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure.

Gelet op het vorenstaande wordt voorgesteld om op basis van deze aanmeldnotitie te besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.

**VERSLAG OMGEVINGSDIALOOG**  
**INITIATIEF TOT UITBREIDING GLASTUINBOUWBEDRIJF**  
**HOGEBREMBERG 33C, ETTEN-LEUR**

**Inleiding:**

Vanwege alle gebeurtenissen rondom het Corona-virus, is er voor gekozen om geen bijeenkomst te houden. De bewoners zijn ieder persoonlijk benaderd door [REDACTED] en [REDACTED]. Zij hebben bij elke buurtbewoner een brief omtrent het initiatief tot uitbreiding van de locatie aan de Hoge Breemberg afgegeven en toegelicht. Tevens is er een tekening toegevoegd van hoe het bedrijf er mogelijk uit zou kunnen komen te zien. De brief en tekening zijn als bijlage bijgevoegd.

De volgende adressen zijn benaderd:

- Hoge Breemberg 29
- Hoge Breemberg 31
- Hoge Breemberg 33
- Hoge Breemberg 35
- Hoge Breemberg 37
- Hoge Breemberg 39
- Hoge Breemberg 40
- Hoge Breemberg 46
- Moerdijkse Postbaan 84
- Moerdijkse Postbaan 111

Om te kunnen aantonen dat deze bewoners daadwerkelijk de brief en tekening ontvangen hebben, is er door betreffende bewoner een ontvangstbevestiging getekend. Deze is bijgevoegd.

De bewoners van Moerdijkse Postbaan 111 wilden niet voor ontvangst tekenen. Nader wordt toegelicht wat hun bezwaar is.

**Verloop:**

Op zaterdag 6 juni 2020 zijn [REDACTED] en [REDACTED] op pad gegaan om bovengenoemde adressen te benaderen.

Johan heeft de adressen Hoge Breemberg 37, 39 en 46 en Moerdijkse Postbaan 84 benaderd. Eric is bij de overige adressen langs geweest.

Bij alle burens is toegelicht wat de plannen zijn omtrent de uitbreiding. Tevens is de tekening doorgenomen.

De vragen en of opmerkingen die bij de bewoners naar voren kwamen, zullen we hierbij toelichten:

- **Hoge Breemberg 29:** verlichting, transportbewegingen en uitzicht. [REDACTED] heeft uitgelegd dat het nu niet de planning is om in de nieuwe situatie assimilatieverlichting op te hangen. Echter heeft hij het ook niet uitgesloten omdat je niet met zekerheid kan zeggen wat de toekomst brengt.

Daarnaast was er een opmerking omtrent de transportbewegingen. Er werd aangegeven dat er nu veel vrachtwagens door de straat rijden. Echter bleek, uit

navraag door ■■■ om welke vrachtwagens dat gaat, dat grotendeels van deze vrachtwagens niet voor Hoge Bremberg 33c bestemd zijn maar voor een ander nabijgelegen bedrijf.

Tevens vonden ze het bezwaarlijk dat ze straks niet meer naar het verder gelegen bos konden kijken omdat daar straks de kas komt te staan. ■■■ heeft toegelicht dat de kas landschappelijk ingepast gaat worden.

- **Hoge Bremberg 31:** deze bewoners hadden geen vragen en/of opmerkingen.
- **Hoge Bremberg 33:** deze bewoners hadden geen vragen en/of opmerkingen. Dit is de verkopende partij van de aangekochte grond.
- **Hoge Bremberg 35:** deze bewoners waren benieuwd waar de nieuwe inrit van het bedrijf zou komen. Zij waren bezwaard als deze naast hun huis zou komen. ■■■ heeft toegelicht dat dit niet het geval is.
- **Hoge Bremberg 37:** de bewoners van dit adres wensten ons veel succes met de uitbreiding. Zij vinden het geen probleem dat er uitgebreid gaat worden. Zij vinden dat wij hier ons inkomen mee moeten verdienen dus dienen zij dit te accepteren. Zij vinden dat je immers niet voor niets in het buitengebied woont. Daar horen zulke ontwikkelingen bij.
- **Hoge Bremberg 39:** de bewoners van dit adres wensten ons tevens veel succes met de uitbreiding en hadden verder geen vragen en/of opmerkingen.
- **Hoge Bremberg 40:** deze bewoners hadden geen vragen en/of opmerkingen. Zij zijn de huurders van dit huis. Wij hebben aangegeven dat de brief en tekening ook aan de eigenaar van het huis afgegeven dient te worden. Zij zouden hiervoor zorgdragen. Tevens heeft ■■■ de eigenaar van het huis nog benaderd dat er plannen zijn voor uitbreiding en dat de toelichting hiervan in de brief te vinden is die bij het huis afgegeven zijn.
- **Hoge Bremberg 46:** de bewoners van dit adres waren erg positief. Zij gaven aan dat ze geen bezwaar hebben tegen dit project en wensten ons tevens veel succes. Zij gaven aan dat ze weten dat ze in een agrarisch gebied wonen en dat hierbij dus ook ontwikkelingen van glastuinbouwbedrijven horen.
- **Moerdijkse Postbaan 84:** ook deze bewoners waren erg positief. Zij weten dat ze in een agrarisch gebied wonen en dat hierbij ook kassen toebehoren.
- **Moerdijkse Postbaan 111:** het grootste bezwaarpunt bij deze bewoners is het uitzicht. Zij zijn het absoluut niet eens met de bouwplannen. ■■■ heeft uitgelegd dat de kas landschappelijk ingepast gaat worden volgens de regels van de gemeente. Verder vonden zij dat de kas gebouwd moest gaan worden in het glastuinbouwgebied in Dinteloord. ■■■ heeft aangegeven dat gemeente Etten-Leur in 2009 deze grond als “zoekgebied glastuinbouw Etten-Leur” heeft aangewezen om uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven mogelijk te maken. Zij stonden verder niet open voor nadere toelichting en zij wilden ook de brief en tekening niet in ontvangst nemen.

Aan alle omwonenden is verzocht om uiterlijk voor 30 juni 2020 hun overige reacties bekend te maken, zodat na deze tijd de omgevingsdialoog afgesloten kan worden.

Tot zover zijn er geen verdere reacties ontvangen.

**Bijlage: Brief uitnodiging omgevingsdialoog**



Beste omwonende,

Via deze brief en bijgevoegde tekening willen wij u op de hoogte stellen van de uitbreidingsplannen van ons glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c.

Normaliter was het de bedoeling dat we een avond voor de buurtbewoners zouden organiseren waarin wij onze plannen aan u konden toelichten. Echter is dit, vanwege de Corona-crisis, niet mogelijk. Vandaar dat wij u nu via deze weg willen inlichten.

We hebben een plattegrond van de tekening toegevoegd zoals de situatie omtrent het glastuinbouwbedrijf zou kunnen gaan worden. Deze tekening wordt als uitgangspunt genomen voor zowel onszelf als voor het vergunningstraject. Mogelijk vinden hierop in de toekomst nog wijzigingen plaats.

Wij willen u vragen deze tekening eens te bekijken en mochten er vragen zijn, dan horen wij dit graag van u. Wel graag vóór 30 juni 2020, zodat wij hierna verder kunnen met het vergunningstraject. Mocht u voor deze tijd niet gereageerd hebben, dan gaan wij ervan uit dat u geen vragen en/of opmerkingen heeft.

U kunt ons bereiken via de volgende manieren:

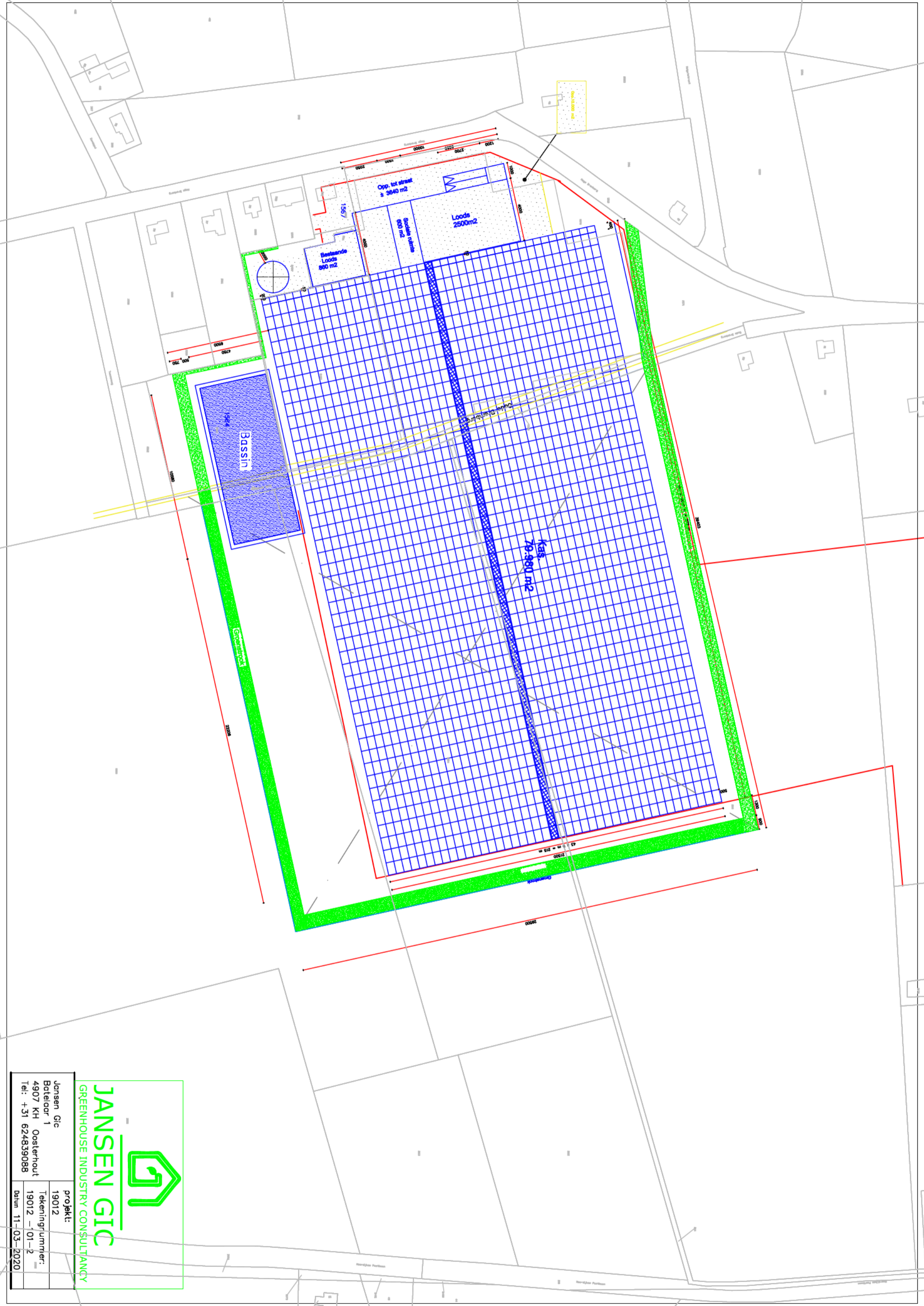
- Telefoonnummer [REDACTED]
- Telefoonnummer [REDACTED]
- E-mailadres: [REDACTED]
- Telefoonnummer Marcel Volbeda (Adviesbureau Compositie 5): 06-12973256
- E-mailadres Marcel Volbeda (Adviesbureau Compositie 5): mvolbeda@c5s.nl

Wij willen u graag bedanken voor u tijd en we spreken elkaar wellicht nog!

Met vriendelijke groeten,

*Namens Momavon B.V.:*

[REDACTED]  
[REDACTED]



**JANSEN GIC**  
GREENHOUSE INDUSTRY CONSULTANCY

Jansen Gic Batelaar 1 4907 KH Oosterhout Tel: +31 624839088	project: 19012 Tekeningnummer: 19012-101-2 Datum: 11-03-2020
--	--

# Beantwoording zienswijzen ontwerpwijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c'

---

## Inleiding

Het ontwerpwijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c' heeft gedurende de periode 5 november 2020 tot en met 18 december 2020 ter inzage gelegen in het informatiecentrum in het stadskantoor. Daarnaast was dit ontwerpwijzigingsplan digitaal raadpleegbaar op [www.etten-leur.nl](http://www.etten-leur.nl) en de landelijke internetpagina [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl). Gedurende de periode van ter inzage ligging konden belanghebbenden mondeling of schriftelijk bij het college van burgemeester en wethouders een zienswijze over het ontwerpwijzigingsplan indienen. De bekendmaking heeft plaatsgevonden op 4 november 2020 in het weekblad Etten-Leurse Bode, de Staatscourant, het gemeenteblad, de gemeentelijke internetpagina en publicatiebord. De provincie Noord-Brabant en het waterschap Brabantse Delta zijn digitaal over de ter inzage ligging geïnformeerd, de omwonenden van de planlocatie zijn persoonlijk per brief geïnformeerd. Er zijn vier zienswijzen ingediend.

De ingediende zienswijzen worden hierna samengevat weergegeven en beantwoord.

## Inhoud zienswijzen en beantwoording

### **Zienswijze 1. Bewoner Hoge Bremberg**

Op 9 november 2020 heeft een bewoner van de Hoge Bremberg door middel van het webformulier 'zienswijze indienen' een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De betreffende bewoner is tevens belanghebbende. Er wordt voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

### Inhoud

1. Door vergroting van het glastuinbouwbestand zal het vrachtverkeer op de Hoge Bremberg toenemen. De Hoge Bremberg is daar niet geschikt voor.
2. Regelmatig worden nu al trillingen ondervonden als er vrachtwagens voorbij rijden. Hierdoor kunnen scheuren ontstaan.

### Beantwoording

#### *Ad 1) De Hoge Bremberg is niet geschikt voor een toename van vrachtverkeer*

In het wijzigingsplan is de verkeersaantrekkende werking onderzocht door middel van een viertal varianten. In varianten 1 en 2 rijdt alle verkeer via het noordelijke deel van de Hoge Bremberg; in varianten 3 en 4 rijdt het verkeer voor 50% via de Hoge Bremberg en voor 50% via de Zandspui. Dit betekent dat het vrachtverkeer op de Hoge Bremberg in alle bekeken varianten zal toenemen. Dit is ook zo beschreven in het akoestisch onderzoek dat voor de beoogde ontwikkeling is uitgevoerd. De

verkeersintensiteit op de Hoge Bremberg bedroeg 251 motorvoertuigen per etmaal in 2020. In broncijfers wordt uitgegaan van 85% licht verkeer (213 motorvoertuigen) en 15% zwaar verkeer (38 motorvoertuigen). De berekende toename naar aanleiding van de beoogde ontwikkeling bedraagt 64 bewegingen met vrachtwagens (32 motorvoertuigen) en 40 bewegingen met personenauto's (20 motorvoertuigen) per etmaal. Dit betekent een toename van 52 motorvoertuigen/etmaal (worst case-scenario).

In de CROW-publicatie 'Handboek wegontwerp 2013-erftoegangswegen' is een tabel opgenomen (tabel 9.1) waarbij de verkeersintensiteit is afgezet tegen de breedte van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom.

Tabel 9.1 Maximale intensiteiten ter voorkoming van bermschade

Verhardingsbreedte (m)	Intensiteit (mvt/etmaal)	
	<i>zandgrond</i>	<i>klei/veen</i>
3,00	350	300
3,50	400	350
<b>4,00</b>	<b>575</b>	500
4,50	1.000	800
5,00	1.400	1.150

De wegbreedte van de Hoge Bremberg (tussen Hilsebaan en Zandspui) bedraagt circa 4,1 meter. Dit is de breedte van de klinkerverharding en de verharde berm. De weg bevindt zich in een gebied met zandgronden. In principe is de beleidslijn in Nederland zo dat wanneer de vorm (o.a. breedte) van een weg overeenkomt met het gebruik (maximaal 251 + 52 = 303 motorvoertuigen/etmaal) de weg geschikt is om deze verkeersintensiteit aan te kunnen. Het aantal motorvoertuigen na de uitbreiding van het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c (303) blijft ruimschoots onder de landelijke normen (zie tabel 9.1).

#### *Ad 2) Er kan schade ontstaan door trillingen*

De weg bevindt zich in een gebied dat bestaat uit zandgronden. Een eigenschap van zandgrond is dat deze trillingen als gevolg van bijvoorbeeld verkeer minimaliseert en dus de gevolgen van trillingen door verkeer nihil zijn.

Rond 2005 is het noordelijke deel van de Hoge Bremberg geheel herstraat op een fundering van menggranulaat op een ondergrond van bestaand zand. De trillingen die worden verwacht zullen dan hoogstens komen bij de drempels of verhoogde kruisingsvlakken maar die zitten er niet ter hoogte van het huis van reclamant.

Op basis van de laatste wegininspectie zijn geen schades geconstateerd. Ook dat geeft aan dat er geen trillingen te verwachten zijn bij de huidige staat van het wegdek. De constructie is zodanig dat het niet de verwachting is dat er bij een toename van het vrachtverkeer sneller schades gaan ontstaan die weer voor trillingen gaan zorgen.

## Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c'.

## **Zienswijze 2. Bewoner Klaroenring**

Op 15 december 2020 heeft een bewoner van de Klaroenring per e-mail een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. Bij het indienen van de zienswijze was het echter onduidelijk of de indiener als belanghebbende kon worden aangemerkt. Op basis van artikel 1:2 eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) wordt onder een belanghebbende verstaan: 'degene wiens belang rechtstreeks bij een besluit is betrokken'. Reclamant is daarop tot en met 15 januari 2021 in de gelegenheid gesteld om zijn/haar belang aan te tonen. Op dit verzoek is geen reactie ontvangen.

Hoewel reclamant niet als belanghebbende wordt beschouwd, is de inhoud van de zienswijze hierna samengevat. De verschillende punten komen terug in de andere zienswijzen. Hier wordt in de beantwoording naar verwezen. Beroep tegen vaststelling van het wijzigingsplan kan alleen worden ingesteld door belanghebbenden. Voor reclamant bestaat deze mogelijkheid daarom niet.

## Inhoud

1. Van 8 hectare buitengebied wordt 8 hectare industriegebied gemaakt. Het glas slaat een gat in het omringende, nu nog vrij natuurlijke landbouw- en bosgebied.
2. Door het bedekken van het gebied met glas met een maximale hoogte van 9 meter overleeft geen vogel of worm.
3. De geringe groen franje als groene zoom is in verhouding tot de gehele glazen oppervlakte absoluut onvoldoende.
4. In het plan wordt geen aandacht besteed aan de maatschappelijke gevolgen van een nieuwe groep buitenlanders die in de kassen gaan werken en een beroep doen op de woningen in Etten-Leur.

## Beantwoording

*Ad 1) Buitengebied verandert in glazen industriegebied.*

Zie beantwoording ad 4) van zienswijze 4.

*Ad 2) Door oppervlakte en hoogte van de kassen overleven geen dieren.*

Zie beantwoording ad 10) van zienswijze 4.

*Ad 3) De landschappelijke inpassing is onvoldoende.*

Zie beantwoording ad 16) van zienswijze 4.

*Ad 4) Gebrek aan aandacht voor maatschappelijke gevolgen van huisvesting arbeiders.*

Zie beantwoording ad 4) van zienswijze 3.

### **Zienswijze 3. Bewoner Hoge Bremberg**

Op 16 december 2020 heeft een bewoner van de Hoge Bremberg per e-mail een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De betreffende bewoner is tevens belanghebbende.

Er wordt voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

#### Inhoud

1. Drie maanden geleden is ook het ontwerpwijzigingsplan 'Buitengebied, Heigatstraat 15' gepubliceerd. Beide wijzigingsplannen zijn onterecht onafhankelijk van elkaar opgesteld en beoordeeld:
  - a. Beide plannen worden praktisch door dezelfde initiatiefnemer geïnitieerd.
  - b. Plannen worden afzonderlijk van elkaar getoetst maar hebben wel impact op dezelfde omgeving. De getoetste waardes voor bijvoorbeeld verkeer, geluid, werknemers en licht hebben namelijk totaal geen waarde wanneer beide projecten voortgezet worden.
  - c. Hoe realistisch is het dat beide uitbreidingen noodzakelijk zijn voor doelmatige ontwikkeling van hetzelfde agrarisch bedrijf in de huidige onzekere tijden en dalende markt?
2. Van beide plannen levert de uitbreiding van 'Hoge Bremberg 33c' het minste hinder op voor de omgeving.
3. Er wordt waardevermindering van de woning verwacht als gevolg van toenemende hinder door verkeer, geluid, werknemers en licht.
4. Er is een toenemend risico voor een onveiligere leefomgeving en een verhoogde overlast als gevolg van het toenemend aantal medewerkers.

#### Beantwoording

*Ad 1) Wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c' is onterecht onafhankelijk opgesteld van het recent geadverteerde wijzigingsplan 'Heigatstraat 15'.*

De aanvragen om bestemmingsplan 'Buitengebied' te wijzigen op de locaties Heigatstraat 15 en Hoge Bremberg 33c zijn onafhankelijk van elkaar ingediend, op verschillende tijdstippen. Hoewel de bedrijven aan elkaar zijn gerelateerd, liggen ze op enige afstand van elkaar. Beide locaties liggen binnen het 'zoekgebied glastuinbouw'. Doorgroei van bestaande glastuinbouwbedrijven is binnen deze gebieden – onder voorwaarden – toegestaan.

- a. Het bedrijf aan de Hoge Bremberg is eigendom van Momavon BV. Momavon BV werkt samen met de kwekerij aan de Heigatstraat (Kwekerij d'n Heiberg VOF) om het familie gerelateerde bedrijf levensvatbaar te kunnen opzetten. Dit is ook duidelijk zo gecommuniceerd aan de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen (AAB) die de bedrijfsontwikkeling op de locatie Hoge Bremberg 33c afzonderlijk heeft beoordeeld. Op beide locaties is uitbreiding van het areaal glas noodzakelijk voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering en ontwikkeling van de bedrijven.
- b. Het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c ligt in het landelijk gebied van Etten-Leur en de uitbreiding is beoogd op een daarvoor geschikt geachte locatie. De locatie is aangewezen als groeigebied voor glastuinbouw. Ook de vestiging Heigatstraat 15 ligt in een groeigebied. Beide bedrijven liggen op voldoende afstand van elkaar (circa 400 meter) om afzonderlijk van elkaar

beoordeeld te worden. Cumulatieve effecten zouden er kunnen zijn voor aspecten zoals verkeer/geluid en eventuele lichthinder. Ten aanzien van deze en andere aspecten gelden er landelijke regels en richtlijnen. Daaraan zal voldaan moeten worden.

Het duidelijkste voorbeeld van cumulatie is het verkeer dat samenhangt met de verschillende bedrijfsvoeringen. Echter, de verkeersbewegingen van en naar Hoge Bremberg 33c worden verwerkt via de Zandspui en/of Hoge Bremberg en de verkeersbewegingen van en naar Heigatstraat 15 via de Heigatstraat (het gedeelte tussen Hilsebaan en Heigatstraat 15). Van cumulatie van verkeer is derhalve geen sprake.

- c. Zoals aangegeven onder a) heeft de AAB de uitbreiding van de bedrijven op beide locaties afzonderlijk beoordeeld. De AAB is een onafhankelijke en objectieve adviesinstantie die agrarische bouwaanvragen beoordeelt. De AAB heeft aangegeven dat uitbreiding van beide glastuinbouwbedrijven noodzakelijk is om de noodzakelijke bedrijfsontwikkeling mogelijk te maken.

*Ad 2) Het plan 'Hoge Bremberg 33c' levert het minste hinder op voor de omgeving.*

Het plan 'Hoge Bremberg 33c' wordt afzonderlijk beoordeeld van het plan 'Heigatstraat 15'. Het gaat niet om het maken van een keuze. Inmiddels is het plan 'Heigatstraat 15' op 24 november 2020 door burgemeester en wethouders vastgesteld. Dit plan is inmiddels onherroepelijk. Het plan 'Hoge Bremberg 33c' zal eenzelfde procedure doorlopen. Het plan wordt met een overzicht van de zienswijzen en reactie daarop voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders. Het college beslist vervolgens over de vaststelling. Belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend, kunnen tegen het besluit tot vaststelling van het wijzigingsplan beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen zes weken vanaf de dag na terinzagelegging van het vaststellingsbesluit.

*Ad 3) Er wordt waardevermindering van de woning verwacht als gevolg van toenemende hinder door verkeer, geluid, werknemers en licht.*

Een belanghebbende die van mening is dat de waarde van zijn woning vermindert door de wijziging van een ruimtelijk plan kan op het moment dat dit plan onherroepelijk is een verzoek om planschade indienen. De behandeling hiervan is een afzonderlijke procedure die losstaat van de vaststelling van het wijzigingsplan. Het indienen van een zienswijze over het ontwerpwijzigingsplan, de inhoud van deze zienswijze en eventueel beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geen invloed op de behandeling van een verzoek om planschade en de uitkomst hiervan. Een eventuele waardevermindering van de woning is echter geen aanleiding om medewerking aan een gewenste ruimtelijke ontwikkeling te weigeren.

*Ad 4) Er is een toenemend risico voor een onveiligere leefomgeving en een verhoogde overlast als gevolg van het toenemend aantal medewerkers.*

Eventuele hinder als gevolg van een toenemend aantal werknemers kan ontstaan als gevolg van een toenemend aantal personen dat wordt gehuisvest op het terrein en/of een toename van het aantal verkeersbewegingen. Op eigen terrein van het glastuinbouwbedrijf is voldoende ruimte voor werknemers aanwezig om te parkeren.

Het huisvesten van arbeiders maakt geen onderdeel uit van deze aanvraag. Het bestemmingsplan 'Buitengebied' biedt wel de mogelijkheid tot het huisvesten van seizoenarbeiders in

bedrijfsgebouwen en/of woonunits, sta- of toercaravans. Op dit moment is de huisvesting van seizoenarbeiders op de locatie Hoge Bremberg 33c echter niet aan de orde. Mocht dit in de toekomst wel zo zijn, dan dient daarvoor op dat moment een afzonderlijke procedure te worden gevolgd (aanvraag omgevingsvergunning) waarbij de mogelijkheid wordt geboden een zienswijze in te dienen.

Eventuele overlast als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen is onderzocht in het uitgevoerde akoestisch onderzoek. In het akoestisch onderzoek is op basis van kengetallen uitgegaan van een worst-case scenario aangaande verkeersbewegingen. Het verkeer zal naar verwachting vanaf de Hilsebaan via de Hoge Bremberg naar de inrichting rijden en omgekeerd. Uit het akoestisch onderzoek blijkt weliswaar dat de geluidbelasting op de woningen aan de Hoge Bremberg iets toeneemt, maar dat een acceptabel tot goed leefklimaat bij de woningen is gegarandeerd.

### Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c'.

### **Zienswijze 4. De Groene Koepel**

Op 17 december 2020 heeft een De Groene Koepel per e-mail een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De Groene Koepel is als milieuvereniging tevens belanghebbende.

Er wordt voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

### Inhoud

1. Het voornemen is in strijd met het bestemmingsplan 'Buitengebied':
  - a. Het bouwvlak is groter dan de toegestane 9 hectare;
  - b. Het bouwvlak bevindt zich voor een deel buiten het zoekgebied voor glastuinbouw.
2. Er is sprake van salamitactiek omdat er voor hetzelfde bedrijf al 8 hectare ruimte is gegeven in het wijzigingsplan Heigatstraat 15. Samen met dit plan kan er geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening.
3. Hoewel sprake is van een zoekgebied geeft dit nog geen rechten. Met overheidssubsidie is circa 10 jaar geleden in deze omgeving nog een kas afgebroken om de landschappelijke kwaliteit van het gebied te verhogen.
4. De gemeente had moeten onderzoeken of het maximum aan glasareaal in dit gebied inmiddels niet bereikt is.
5. Ook de huisvesting van nieuwe arbeidsmigranten gaat weer ten koste van natuur en landschap.
6. De gemeente had de ondernemer kunnen verwijzen naar het grootschalig glasgebied in Dinteloord.
7. Door de uitbreiding zullen de wegen in het gebied nog zwaarder worden belast. Deze wegen zijn daar niet op gebouwd en ook dit leidt tot een aantasting van de verkeersveiligheid en van het woon- en leefklimaat voor mens en natuur.



8. De transporten zullen niet alleen naar het noorden gaan richting Hilsebaan, maar ook via de Moerdijkse Postbaan of richting Rijsbergen.
9. De locatie grenst in het zuiden onmiddellijk aan een bosgebied dat onderdeel is van andere natuurgebieden op het grondgebied van de gemeente Breda en Zundert in het NatuurNetwerk Brabant (NNB).
10. De quickscan flora en fauna is onvoldoende omdat deze alleen op veldonderzoek in het vroege voorjaar is gebaseerd. Er had uitgebreid vervolgonderzoek moeten plaatsvinden gedurende de hele zomer en herfst waarbij ook de gevolgen voor biodiversiteit in beeld gebracht hadden moeten worden.
11. Er is ook sprake van uitstralingseffecten door geluid, licht en verdroging, waarvoor mitigerende maatregelen getroffen moeten worden.
12. De locatie is een belangrijk gebied voor de steenuil. Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) is het leefgebied van de steenuil beschermd indien deze een essentiële functie vervult voor het behoud en functioneren van nestplaatsen in de omgeving. Dat is hier het geval. Voor de uitvoering van dit plan is mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.
13. Een A-waterloop kan niet zomaar gedempt worden omdat deze belangrijk is voor een goede waterhuishouding.
14. Onduidelijk is waar compensatie van de waterloop plaatsvindt.
15. Door de nieuwe ontwikkeling van 18ha zal een enorme lichtvervuiling gaan plaatsvinden. Dit heeft grote gevolgen voor de soorten in aangrenzende bossen waaronder de vleermuis. Daarom zou assimilatieverlichting uitgesloten moeten worden.
16. Op basis van welke onderbouwing is gekozen voor het landschappelijke inpassingsplan? Het inpassingsplan is niet in overeenstemming met de voorwaarden van de IOV: voor deze grootschalige ontwikkeling had ten minste een categorie 3-berekening moeten plaatsvinden. De landschappelijke inpassing is volstrekt onvoldoende.
17. In de bijlagen van de toelichting ontbreekt een uitgewerkt inpassingsplan.
18. Een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden omdat de bodemverstoring bij 10ha aan kassen, mede door het dempen van de sloot, al snel boven de 2 procent uitkomt.
19. Reclamant zet vraagtekens bij het gebruik van de versie van Aeries Calculator die voor de stikstofberekening is gebruikt. Bovendien is alleen de gebruiksfase opgenomen.
20. De gemeente Etten-Leur heeft als ambitie om toe te werken naar een volledig energieneutrale gemeente in 2050. Het is dan ook onbegrijpelijk dat de gemeente in 2021 een plan wil goedkeuren voor een op gasgestookte kas.
21. Met name dient de stikstofdepositie op het overbelaste Ulvenhoutse bos voorkomen te worden. Er dient alsnog een vergunning te worden aangevraagd op grond van de Wet natuurbescherming.

## Beantwoording

*Ad 1) Het voornemen is in strijd met het bestemmingsplan 'Buitengebied'.*

Overeenkomstig het bestemmingsplan 'Buitengebied' mag de oppervlakte van het bouwvlak maximaal 9 hectare bedragen, waarvan maximaal 8 hectare kassen (voorwaarde c van wijzigingsbevoegdheid 3.6.5). Zoals weergegeven in bijlage 1 bedraagt de oppervlakte aan kassen

79.980 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van de bedrijfsgebouwen bedraagt 1 hectare. Daarmee blijft de totale oppervlakte van het bouwvlak onder de 9 hectare.

In bijlage 2 is de beoogde kassenuitbreiding over het zoekgebied voor glastuinbouw gelegd. Hieruit blijkt dat het bouwvlak zich binnen dit zoekgebied bevindt.

*Ad 2) Er is sprake van salamitactiek omdat voor hetzelfde bedrijf al 8 hectare ruimte is gegeven in het wijzigingsplan Heigatstraat 15.*

Zie beantwoording ad 1) van zienswijze 3.

*Ad 3) Een zoekgebied geeft nog geen rechten. 10 Jaar geleden is in dit gebied nog een kas afgebroken om de landschappelijke kwaliteit van het gebied te verhogen.*

De kaders voor de glastuinbouw in Etten-Leur zijn eerder bepaald door de Verordening ruimte (provinciaal beleid), de gemeentelijke besluitvorming over de Gebiedsvisie Herstructurering Glastuinbouw Etten-Leur en de resultaten van het plan-MER inclusief Passende beoordeling ingevolge de Natuurbeschermingswet dat bij het opstellen van het bestemmingsplan 'Buitengebied' is uitgevoerd. In het bestemmingsplan 'Buitengebied' is bepaald dat doorgroei van bestaande glastuinbouwbedrijven naar maximaal 8 ha kassen met een bouwvlak van maximaal 9 ha is toegestaan in o.a. 'zoekgebieden glastuinbouw vestigingsgebied 2'. De gronden rondom het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c zijn aangewezen als 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2'.

Gebruik wordt gemaakt van de in het bestemmingsplan 'Buitengebied' opgenomen wijzigingsbevoegdheid voor het vergroten van het bouwvlak van een glastuinbouwbedrijf omdat aan de wijzigingsvoorwaarden kan worden voldaan.

Het gesloopte glastuinbouwbedrijf waar reclamant op doelt, stond op het grondgebied van de gemeente Breda. Deze kassen zijn ongeveer 10 jaar geleden gesloopt voor een project van woningstichting Geertruidenberg om dertien villa's te realiseren (landgoed Ganzenweide). Nadat bleek dat het project niet gerealiseerd kon worden zijn de gronden weer verkocht, onder andere aan een bloemenkweker. Het gebruik van de betreffende gronden is nu weer agrarisch.

*Ad 4) De gemeente had moeten onderzoeken of het maximum aan glasareaal in dit gebied niet is bereikt.*

Met de voorgestelde planontwikkeling worden de mogelijkheden benut die in het bestemmingsplan 'Buitengebied' worden geboden door toepassing van de wijzigingsbevoegdheid 3.6.5 (wijzigen ten behoeve van vergroting bouwvlak glastuinbouwbedrijf). Zoals beschreven in de beantwoording onder 3) zijn de gebieden waarop deze wijzigingsbevoegdheid van toepassing is, reeds aangewezen in de Gebiedsvisie Herstructurering Glastuinbouw Etten-Leur. Daarnaast heeft de AAB aangegeven dat uitbreiding van het bedrijf noodzakelijk is voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering (zie beantwoording ad 1) van zienswijze 3.

*Ad 5) Ook de huisvesting van toekomstige arbeidsmigranten gaat ten koste van natuur en landschap.*

De aanvraag betreft de uitbreiding van het areaal aan kassen. In de wijzigingsbevoegdheid zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied' worden voorwaarden gesteld aan deze

uitbreiding. De initiatiefnemer heeft aangetoond dat aan deze voorwaarden wordt voldaan. Het huisvesten van arbeiders maakt geen onderdeel uit van deze aanvraag. Het bestemmingsplan 'Buitengebied' biedt de mogelijkheid tot het huisvesten van seizoenarbeiders in bedrijfsgebouwen en/of woonunits, sta- of toercaravans. Op dit moment is de huisvesting van seizoenarbeiders op de locatie Hoge Bremberg 33c echter niet aan de orde. Mocht dit in de toekomst wel zo zijn, dan dient daarvoor op dat moment een afzonderlijke procedure te worden gevolgd (aanvraag omgevingsvergunning) waarbij de mogelijkheid wordt geboden een zienswijze in te dienen.

*Ad 6) De gemeente had de ondernemer kunnen verwijzen naar het grootschalig glastuinbouwgebied in Dinteloord.*

Het geldende bestemmingplan 'Buitengebied' biedt door middel van een wijzigingsbevoegdheid de mogelijkheid om het bouwvlak van een glastuinbouwbedrijf te vergroten. Hiervoor zijn op basis van bestaand beleid doorgroeigebieden aangewezen. Het glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c ligt in zo'n doorgroeigebied. Het bedrijf komt daarom in aanmerking om gebruik te maken van de wijzigingsbevoegdheid. Hieraan zijn echter wel strikte voorwaarden verbonden. Deze voorwaarden zijn beschreven en getoetst in hoofdstuk 4 van de toelichting van voorliggend wijzigingsplan. Het kassenareaal kan alleen worden vergroot wanneer dit noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering en wanneer de uitbreiding inpasbaar is. Als resultaat van de toetsing wordt geconcludeerd dat de uitbreiding inpasbaar is. Daarnaast is sprake van een bestaand glastuinbouwbedrijf met circa drie hectare aan kassen. Dit bedrijf staat hier al vanaf 1981 met wortels in de Etten-Leurse samenleving. Het bedrijf kan daarom niet zomaar verplicht worden om naar Dinteloord te verplaatsen wanneer mogelijkheden worden geboden om het bedrijf op de bestaande locatie uit te breiden. Op basis van lokaal beleid is de gevraagde uitbreiding op de huidige locatie mogelijk.

*Ad 7) Wegen zullen nog zwaarder worden belast. De wegen zijn daar niet op gebouwd en dit leidt tot de aantasting van de verkeersveiligheid.*

Zie beantwoording ad 1) van zienswijze 1.

*Ad 8) De transporten zullen niet alleen naar het noorden gaan richting Hilsebaan, maar ook via de Moerdijkse Postbaan of richting Rijsbergen.*

In het wijzigingsplan is uitgegaan van het worst case-scenario. Het glastuinbouwbedrijf genereert minder verkeersbewegingen, maar uitgegaan wordt van wat het wijzigingsplan planologisch maximaal mogelijk maakt. Dit geldt ook voor de verschillende toevoerroutes. Het is aannemelijk dat de verkeersgeneratie hoofdzakelijk vanaf de Hilsebaan via de Hoge Bremberg naar de inrichting rijdt en omgekeerd. Daarnaast is ook de mogelijkheid bekeken dat het verkeer via de Zandspui naar en vanaf de inrichting rijdt. In alle opzichten is uitgegaan van de maximale, meestal theoretische, varianten. De praktijk zal gunstiger zijn. Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat geen enkele variant leidt tot onaanvaardbare aantasting van de verkeersveiligheid en van het woon- en leefklimaat.

*Ad 9) De locatie grenst onmiddellijk aan bosgebied dat deel uitmaakt van andere natuurgebieden uit het Natuurnetwerk Brabant.*

De afstand van het bouwvlak waarbinnen de kassen worden gerealiseerd en het bedoelde bos aan de zuidwestzijde bedraagt circa 100 meter. Dit bos maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant. Tussen de kassen en het bos is een waterbassin voorzien en een strook landschappelijke inpassing

van 10 meter breed. De afstand tussen de kassen en het bos verandert niet omdat de uitbreiding van de kassen plaatsvindt aan de oostzijde en niet aan de zuidwestzijde. De beoogde uitbreiding wordt geheel binnen het 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebouw 2' gerealiseerd.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant. Er is daarom geen sprake van directe vernietiging van deze netwerken. Omdat de afstand tussen het bouwvlak en het Natuurnetwerk Brabant met de ontwikkeling niet wordt verkleind, zal ook geen sprake zijn van negatieve uitstralingseffecten door bijvoorbeeld geluid en licht. Bovendien wordt het bedrijf rondom landschappelijke ingepast met een 10 meter brede groenstrook. De ontsluiting van het bedrijf vindt hoofdzakelijk in noordelijke richting plaats, bij het bosgebied vandaan.

*Ad 10) De quickscan flora en fauna is onvoldoende omdat deze alleen op veldonderzoek in het vroege voorjaar is gebaseerd. Ook hadden de gevolgen voor biodiversiteit in beeld gebracht moeten worden.* Een quickscan is bedoeld om vast te stellen of er op de locatie mogelijk beschermde soorten ingevolge de Wet natuurbescherming aanwezig of te verwachten zijn. Is het antwoord ja dan dient een aanvullend natuuronderzoek (meestal jaarrond) te worden uitgevoerd. Een quickscan is niet bindend. Je kunt altijd, wanneer daar reden voor is, nog een aanvullend onderzoek uitvoeren. Daarnaast blijft onverkort de Wet natuurbescherming gelden.

Uit de quickscan bleek het plangebied potentieel geschikt te zijn voor de Alpenwatersalamander, de Kamsalamander, de Vinpootsalamander en de Grote Modderkruiper. Voor deze soorten is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat de nader onderzochte soorten niet in het plangebied voorkomen. Dit betreft een advies van een deskundig bureau op het gebied van ecologie. Wij hebben geen reden om deze conclusie in twijfel te trekken.

Met het uitvoeren van de quickscan en het vervolgonderzoek naar vier beschermde soorten heeft de initiatiefnemer het wettelijke spoor gevolgd. De quickscan is voldoende. De Wet natuurbescherming blijft natuurlijk altijd van toepassing, bijvoorbeeld wanneer er later toch beschermde soorten worden aangetroffen.

*11) Er is ook sprake van uitstralingseffecten door geluid, licht en verdroging, waarvoor mitigerende maatregelen getroffen moeten worden.*

Voor het geluidsonderzoek wordt verwezen naar de beantwoording ad 4) van zienswijze 3. Voor de uitstralingseffecten door licht wordt verwezen naar de beantwoording ad 15) van deze zienswijze. Van verdroging is geen sprake. Het hemelwater zal worden opgevangen en hergebruikt. Een hemelwaterbassin wordt aangelegd om de gewassen in de kassen te bewateren. Voorheen werd dit opgepompt uit de bodem. De beoogde uitbreiding wordt daarom hydrologisch neutraal ontwikkeld.

*12) De locatie is een belangrijk gebied voor de Steenuil. Voor de uitvoering van dit plan is mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.*

Uit de door Ecodat uitgevoerde quickscan is niet naar voren gekomen dat de beoogde ontwikkeling negatieve effecten zou hebben voor (het leefgebied van) de Steenuil. Hoewel de Steenuil voorkomt op korte afstand van het plangebied, is het plangebied – bestaande uit weilanden en sloten – niet geschikt voor potentiële nestplaatsen van de Steenuil.

13) Een A-waterloop kan niet zomaar gedempt worden omdat deze belangrijk is voor een goede waterhuishouding.

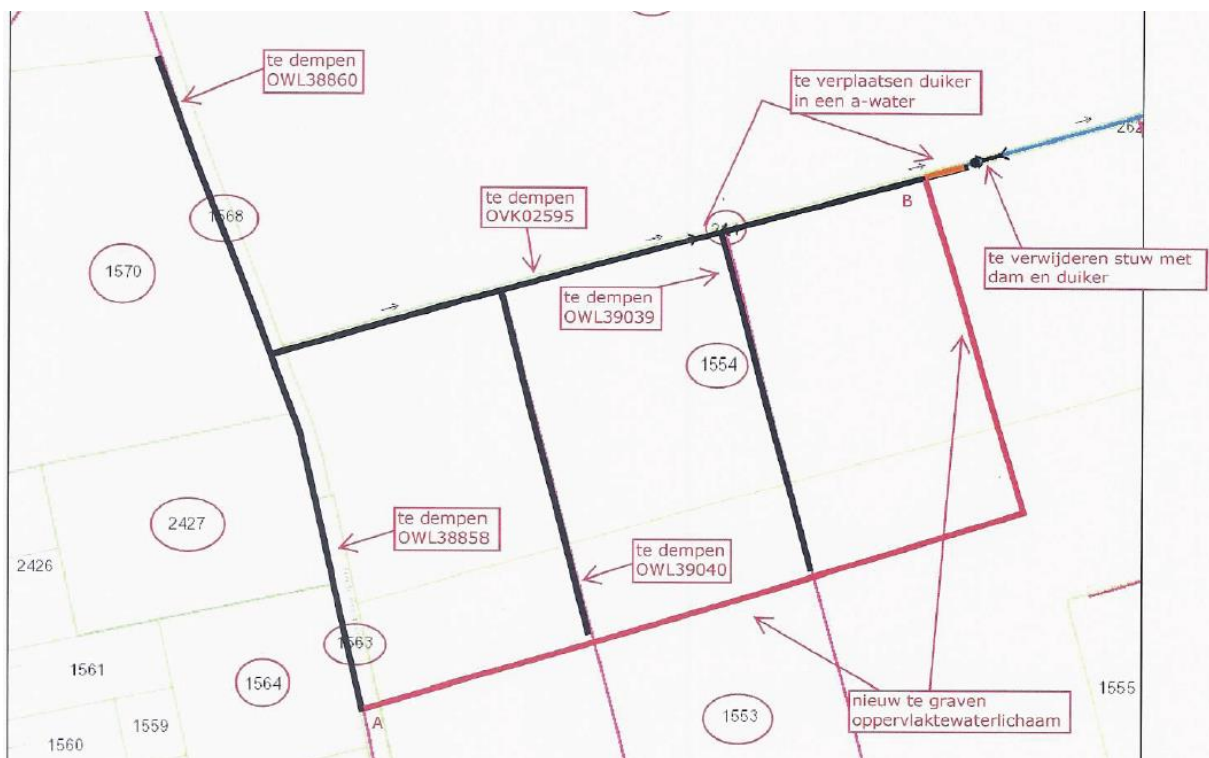
A-waterlopen zijn belangrijk voor de waterhuishouding en kunnen niet zomaar worden gedempt. Daarom is een ontheffing aangevraagd bij het waterschap Brabantse Delta. Op 31 maart 2020 heeft het waterschap Brabantse Delta vergunning verleend voor (onder andere) het:

- dempen van een gedeelte van een A-water;
- (gedeeltelijk) dempen van B-wateren;
- graven van een vervangend oppervlaktewaterlichaam.

De waterloop wordt verplaatst naar gronden ten zuiden van het plangebied. Zowel de doorstroming als het waterbergend vermogen worden daarmee voldoende gecompenseerd.

14) Onduidelijk is waar compensatie van de waterloop plaatsvindt.

Omdat de waterloop niet specifiek wordt beschermd, hoeft de compensatielocatie niet meegenomen te worden in het wijzigingsplan. Ter informatie is in figuur 1 (uit de vergunning van het waterschap) een indicatie van de ligging van het nieuw te graven waterlichaam aangegeven.



Figuur 1 Waterhuishoudkundige werken (Waterschapsvergunning 31 maart 2020)

15) De verwachte lichtvervuiling heeft grote gevolgen voor de soorten in aangrenzende bossen waaronder de vleermuis. Daarom zou assimilatieverlichting uitgesloten moeten worden.

De omgeving van een glastuinbouwbedrijf kan enige hinder ondervinden van lichtuitstraling. In dit geval heeft de initiatiefnemer aangegeven geen gebruik te maken van assimilatieverlichting. Om de mogelijkheid tot het toepassen van assimilatieverlichting echter open te houden, sluit het wijzigingsplan het gebruik van assimilatieverlichting niet uit. In de toelichting van het wijzigingsplan

wordt in paragraaf 5.6 uitgebreid ingegaan op het aspect lichthinder en assimilatiebelichting. De voorgenomen ontwikkeling moet voldoen aan de normen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Deze normen dienen ter bescherming van de omgeving.

Kassen die assimilatiebelichting toepassen dienen zich van zonsondergang tot zonsopgang aan de volgende regels te houden:

1. een dicht getrokken zijgevelscherm met tenminste 95% licht reductie (artikel 3.59);
2. bij meer dan 15.000 lux ook een dicht getrokken bovenscherm met tenminste 98% licht reductie;
3. bij minder dan 15.000 lux en alleen toepassing in de nacht ook een effectieve boven afschermsysteem met tenminste 74% licht reductie;
4. bij minder dan 15.000 lux en toepassing in de donkere periode ook een effectief boven afschermsysteem met tenminste 98% licht reductie. De donkere periode is:
  - van 1 september tot 1 november van het tijdstip van een half uur na zonsondergang tot 02.00 uur;
  - van 1 november tot 1 april van 18.00 tot 24.00 uur;
  - van 1 april tot 1 mei van het tijdstip van een half uur na zonsondergang tot 02.00 uur.

Het bedrijf kan aan de normen uit het Activiteitenbesluit voldoen. De normen zijn gericht op het beschermen van de omgeving. In het algemeen kan gesteld worden dat er dan geen onaanvaardbare hinder voor de omgeving zal optreden. Om na te gaan of hier sprake is van een bijzondere omstandigheid dat mogelijk toch sprake is van onaanvaardbare hinder, is gebruik gemaakt van een onderzoek dat eerder bij een ander glastuinbouwbedrijf in Etten-Leur is toegepast. Toetsing is opgenomen in bijlage 3. Ook op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen onaanvaardbare lichthinder zal optreden. Eventuele klachten over lichthinder worden onderzocht door de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant. Bij een geconstateerde overtreding wordt opgetreden om de overtreding ongedaan te maken.

*Ad 16) Op basis van welke onderbouwing is gekozen voor het landschappelijke inpassingsplan? De landschappelijke inpassing is niet in overeenstemming met de voorwaarden van de IOV en volstrekt onvoldoende.*

Om een goede omgevingskwaliteit te bereiken, geldt in Brabant al een aantal jaren de verplichting invulling te geven aan kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze regeling is nader uitgewerkt in artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV). Kwaliteitsverbetering van het landschap is in principe van toepassing op alle ruimtelijke ontwikkelingen die plaatshebben in het landelijk gebied, zoals begrensd in de IOV. Bij kwaliteitsverbetering van het landschap gaat het om een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het buitengebied. Ook wanneer een financiële storting wordt gedaan, moet dit resulteren in fysieke maatregelen in het buitengebied.

De gemeente Etten-Leur hanteert het 'Afsprakenkader kwaliteitsverbetering van het landschap in de regio West-Brabant', vastgesteld in het Ruimtelijk Regionaal Overleg op 18 december 2014. De voorgenomen ontwikkeling is een categorie 2-ontwikkeling. Categorie 2-ontwikkelingen zijn in het Afsprakenkader als volgt gedefinieerd: 'ruimtelijke ontwikkelingen met weinig landschappelijke invloed, dan wel ruimtelijke ontwikkelingen die van nature aan het buitengebied zijn gebonden, of

plaatsvinden in hiervoor aangewezen gebieden. De kwaliteitsverbetering vindt plaats in de vorm van landschappelijke inpassingsmaatregelen.’ In de lijst die onderdeel uitmaakt van het afsprakenkader met categorie 2-ontwikkelingen wordt genoemd: ‘alle glastuinbouwontwikkelingen in vestigingsgebieden en doorgroeigebieden voor glastuinbouw als bedoeld in de Verordening ruimte tenzij het valt onder categorie 1. Boven per gemeente bepaalde maatvoering kan de gemeente aanvullende verplichtingen opleggen (categorie 3)’.

Het plangebied ligt binnen de Interim omgevingsverordening binnen het ‘Landelijk gebied’ en is aangewezen als ‘Glastuinbouw – doorgroeigebied’. Gebruik wordt gemaakt van de in het bestemmingsplan ‘Buitengebied’ opgenomen wijzigingsbevoegdheid voor het vergroten van het bouwvlak van een glastuinbouwbedrijf omdat aan de wijzigingsvoorwaarden kan worden voldaan. Eén van deze voorwaarden is een goede landschappelijke inpassing. Hiervoor is door het Coördinatiepunt Landschapsbeheer van het Brabantse Landschap een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. De kwaliteitsverbetering van het landschap richt zich op een houtsingel langs de noord-, oost- en zuidzijde van het bedrijf. De zone heeft een breedte van 7,5 - 10 meter en wordt ingeplant met een diversiteit aan bomen en struiken. Hiermee is het bedrijf beter afgeschermd van omliggende woningen en wegen.

Aanvullend op het afsprakenkader van de regio heeft het college van burgemeester en wethouders op 26 januari 2016 de ‘Beleidsregels landschappelijke inpassing Etten-Leur’ vastgesteld. Ook in deze beleidsregels is opgenomen dat voor alle glastuinbouwontwikkelingen in doorgroeigebieden categorie 2 van toepassing is. Daarnaast kan de gemeente een aanvullende verplichting opleggen. Deze is in de beleidsregels als volgt geformuleerd voor glasopstand groter dan 5 hectare: ‘het volledige bedrijf rondom inpassen, met uitzondering van de bestaande voorzijde voor zover reeds bebouwing aanwezig is (voorzijde visueel grenzend aan openbaar gebied). Landschappelijke inpassing dient te bestaan uit een houtsingel: uitgaan van een passende hoogte en een strook van 10 m breed: minimaal 5 rijen beplanting (circa 7,5 m) en onderhoudsstrook van 2,5 m + robuust groen uit Gebiedsvisie Herstructurering Glastuinbouw Etten-Leur of storting in het gemeentelijk Groenfonds (20% van de bestemmingswinst (cat. 3); de bestemmingswinst wordt berekend over de oppervlakte bouwvlak boven de 5 ha. De landschappelijke inpassing wordt in alle bovenstaande gevallen op de planverbeelding en in de planregels van het wijzigingsplan als voorwaardelijke verplichting vastgelegd.’

Overeenkomstig categorie 2 van het regionale afsprakenkader is in de verplichting voor landschappelijke inpassing voorzien door middel van het landschappelijk inpassingsplan. Dit plan is als bijlage aan de regels toegevoegd en door middel van een voorwaardelijke verplichting in de regels geborgd. Overeenkomstig categorie 3 van het regionale afsprakenkader en vastgelegd in de gemeentelijke beleidsregels wordt daarnaast een financiële bijdrage gestort in het gemeentelijke groenfonds. De berekening is opgenomen als bijlage 2 bij het wijzigingsplan. De gelden in dit groenfonds worden ingezet voor projecten ter verbetering van het landschap.

Geconcludeerd kan worden dat met het landschappelijk inpassingsplan en de storting in het gemeentelijke groenfonds zowel aan de voorwaarden in de IOV als aan het regionale afsprakenkader en de gemeentelijke beleidsregels landschappelijke inpassing wordt voldaan.

*Ad 17) In de bijlagen van de toelichting ontbreekt een uitgewerkt inpassingsplan.*

In de regels is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de realisatie, het beheer en de instandhouding van de landschappelijke inpassing. In verband daarmee is het beplantingsplan als bijlage 1 opgenomen bij de regels.

*Ad 18) Een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden omdat de bodemverstoring bij 10ha aan kassen, mede door het dempen van de sloot, al snel boven de 2 procent uitkomt.*

Uit archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd door ArcheoPro in mei 2020 blijkt dat er mogelijk alleen archeologische resten aanwezig zijn ter plaatse van een boerderij locatie uit de 19<sup>e</sup> eeuw in het noordwestelijke deel van het plangebied. Omdat het waarschijnlijk slechts om 19<sup>e</sup> eeuwse resten gaat, is de archeologische waarde hiervan gering. Nader onderzoek (door middel van proefsleuven) op deze locatie is pas noodzakelijk indien op deze locatie bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 40 centimeter en meer dan 2 procent van de bodem beslaan.

Ter plaatse van de locatie van de 19<sup>e</sup> eeuwse boerderij zijn kassen voorzien. Bij de bouw van kassen blijft de bodemverstoring beperkt tot ruim beneden de twee procent. De sloot is na het verkrijgen van de vergunning in de zomer van 2020 gedempt. Voor de beoogde ontwikkeling vormt het aspect archeologie daarom geen belemmering. Op advies van de regioarcheoloog is wel besloten om de archeologische dubbelbestemmingen in een straal van 100 meter rondom de 19<sup>e</sup> eeuwse boerderij te handhaven om ook toekomstige bescherming te garanderen. Mocht bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de kassen blijken dat de maximale oppervlaktes en diepte zoals genoemd in de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2' en 'Waarde – Archeologie 4' wel worden overschreden, dan zal alsnog proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd voor realisatie van de kassen.

*Ad 19) Reclamant zet vraagtekens bij het gebruik van de versie van Aeries Calculator die voor de stikstofberekening is gebruikt. Bovendien is alleen de gebruiksfase opgenomen.*

In oktober 2020 is een nieuwe versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. In de Regeling natuurbescherming is voorgeschreven dat de nieuwe versie gebruikt moet worden bij de toestemmingsverlening voor projecten. Om deze reden is een nieuwe berekening uitgevoerd met het geactualiseerde programma. In de nieuwe berekening is naast de gebruiksfase ook de aanlegfase opgenomen. De uitkomst blijft ongewijzigd. Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het plan sprake is van een afname van stikstofdepositie in vergelijking met de autonome situatie. De oude voortoets stikstof (bijlage 6 bij de toelichting van het wijzigingsplan) zal worden vervangen door de nieuwe voortoets.

*Ad 20) De gemeente Etten-Leur heeft als ambitie om toe te werken naar een volledig energieneutrale gemeente in 2050. Het is dan ook onbegrijpelijk dat de gemeente in 2021 een plan wil goedkeuren voor een op gasgestookte kas.*

In de nieuwe situatie vervallen uiteraard de emissiebronnen van het huidige agrarisch gebruik. In de nieuwe situatie worden de bestaande kassen vervangen door nieuwe kassen. Ook in de nieuwe situatie zal een verwarmingsinstallatie worden aangebracht die de kassen moet verwarmen. Er zullen moderne stookinstallaties worden geplaatst met een lage NO<sub>x</sub> uitstoot. De nieuwe bedrijfsvoering richt zich op het telen volgens de principes van Het Nieuwe Telen. Onderzoek toont aan dat het



energieverbruik van gangbare teelten te verlagen is tot 29 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> teeloppervlak bij gebruikmaking van deze principes.

De nieuwe kas is hoger dan de oude kas waardoor het mogelijk wordt om de principes van Het Nieuwe Telen toe te passen. De grotere hoogte maakt het mogelijk om energieschermen onder het kasdek aan te brengen. Hierdoor wordt een betere isolatie bereikt waardoor een significante energiebesparing mogelijk wordt.

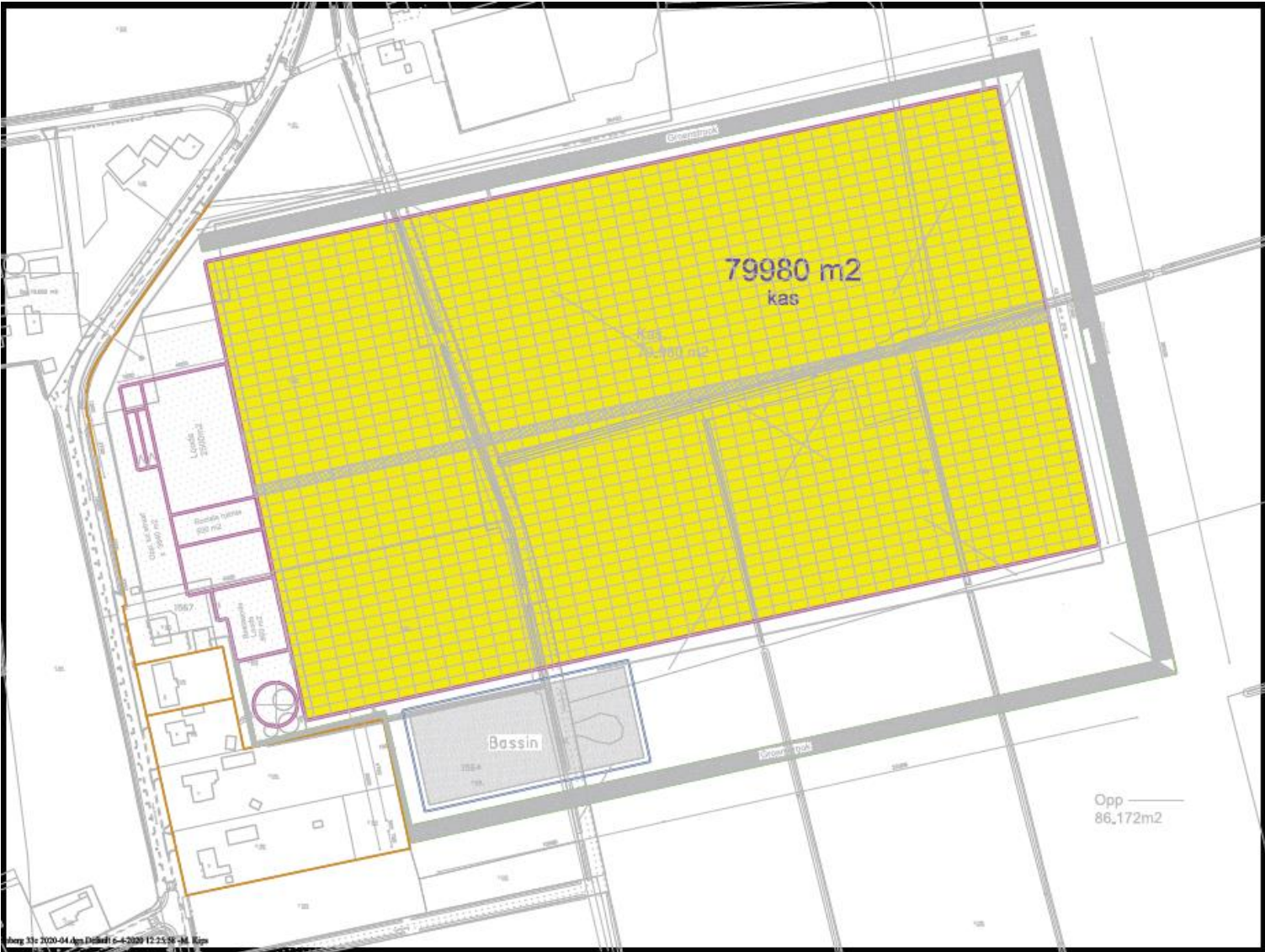
*Ad 21) Met name dient de stikstofdepositie op het overbelaste Ulvenhoutse bos voorkomen te worden. Er dient alsnog een vergunning te worden aangevraagd op grond van de Wet natuurbescherming.*

Uit de nieuwe voortoets stikstof blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden – waaronder het Ulvenhoutse bos – blijven onaangetast of worden verbeterd. De voortoets stikstof zoals opgenomen als bijlage 6 van het wijzigingsplan zal worden vervangen door de geactualiseerde toets.

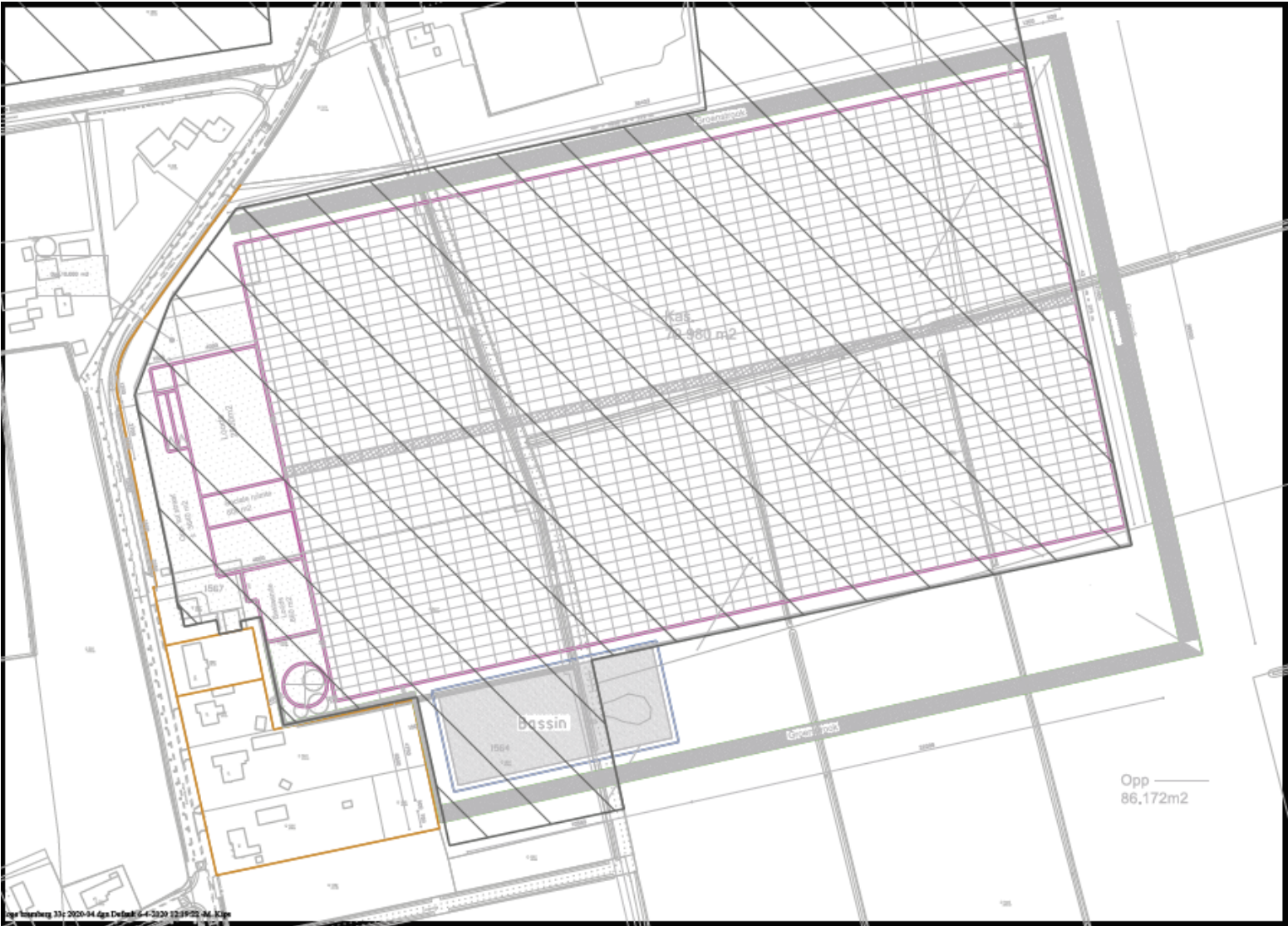
#### Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het wijzigingsplan 'Buitengebied, Hoge Bremberg 33c'. In verband met een nieuwe versie van de AERIUS Calculator is een nieuwe stikstofberekening uitgevoerd. De oude voortoets stikstof (bijlage 6) is vervangen door de nieuwe berekening.

**BIJLAGE 1 OPPERVLAKTEMATEN TOEKOMSTIGE SITUATIE**



**BIJLAGE 2 BOUWVLAK TEN OPZICHTE VAN ZOEKGEBIED GLASTUINBOUW**



## **BIJLAGE 3 AANVULLENDE TOETSING LICHTHINDER UITBREIDING GLASTUINBOUWBEDRIJF HOGE BREMBERG 33C**

De voorgenomen ontwikkeling moet voldoen aan de normen in het Activiteitenbesluit. Deze normen dienen ter bescherming van de omgeving. In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen gevel- en bovenafscherming.

### **Gevelafscherming**

Afscherming van de gevels van de kas is van belang met betrekking tot directe lichthinder.

Artikel 3.59 luidt als volgt:

*‘Vanaf het tijdstip van zonsondergang tot het tijdstip van zonsopgang is de gevel van een kas waarin assimilatiebelichting wordt toegepast op een zodanige wijze afgeschermd dat de lichtuitstraling op een afstand van ten hoogste 10 meter van die gevel met ten minste 95% wordt gereduceerd en de gebruikte lampen buiten de inrichting niet zichtbaar zijn.’*

Bij het toepassen van assimilatieverlichting vindt de lichtafscherming aan de gevel plaats door doeken. Deze doeken zijn niet licht doorlatend. Bij volledige sluiting zou hiermee een afscherming van 100% haalbaar moeten zijn. Echter doeken kunnen scheuren of er kan een technisch probleem zijn waardoor kleine kieren ontstaan. Bij 100% afscherming leidt dit direct tot een overtreding. Aangezien een slechte staat van doeken of techniek tot energieverlies leidt en energiekosten een grote kostenpost zijn voor een glastuinbouwbedrijf, zal hierop altijd actie worden ondernomen door de ondernemer. Er is daarom gekozen voor een afscherming van 95% in plaats van 100%. De gevel zal als geheel geen 5% licht doorlaten, maar plaatselijk kan licht doorgelaten worden.

De eenheid van licht gebruikt in de regels is lux. De eenheid lux bestaat uit lumen/m<sup>2</sup>. Een belichtingssterkte van 15.000 lux betekent 15.000 lumen/m<sup>2</sup> op plantniveau. Dit kan door verschillende combinaties van aantallen en lamptypes worden bereikt. Aangezien het lichtbeeld op plantniveau homogeen moet zijn en rekening gehouden wordt met reflectie door afscherming aan de gevel, hangen de lampen niet direct aan de gevel. Uitgaande van een belichtingsintensiteit van 15.000 lux (hoog) aan de gevel mag op 10 meter afstand nog 5% x 15.000 = 750 lux resteren. Ter illustratie is 750 lux vergelijkbaar met een traditionele gloeilamp van 60 Watt (750 lumen). De intensiteit van het licht zal zich vanaf de gevel verspreiden als een halve bol. Het oppervlak van een halve bol wordt berekend als  $\frac{1}{2} 4 \pi r^2$ . Als ervan uitgegaan wordt dat de lichtbron zich aan de gevel bevindt en op 10 meter afstand nog 750 lux (lumen/m<sup>2</sup>) mag worden afgegeven, kan de onderstaande vereenvoudigde tabel worden afgeleid (NB dit is vereenvoudigd en ervan uit gaande dat geen weerkaatsing of absorptie van licht plaatsvindt over de berekende afstand).

Tabel 1 Effect afstand op lichtsterkte

Afstand	Oppervlak	Percentage	Lux	Gloeilamp
10 meter	628 m <sup>2</sup>	100	750	60 Watt
20 meter	2.513 m <sup>2</sup>	25	188	20 Watt
30 meter	5.655 m <sup>2</sup>	11	83	15 Watt
100 meter	62.832 m <sup>2</sup>	1	7,5	-

De directe lichtintensiteit van de gevel wordt op afstand van de gevel al snel gereduceerd. Het is belangrijk om te realiseren dat het plaatselijke kieren betreft, waardoor de impact nog veel lager is dan in bovenstaande tabel is aangegeven.

### **Bovenafscherming**

De lichthinder van de bovenzijde van de kas is indirecte lichthinder door middel van weerkaatsing tegen een wolkendek. De meeste lichthinder ontstaat bij laaghangende bewolking. In een kas waar assimilatiebelichting aanwezig is, moet een schermdoek aanwezig zijn dat 98% kan afschermen. In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen minder en meer dan 15.000 lux belichting.

Bij kassen met een hoge intensiteit belichting moet 98% afscherming plaatsvinden:

- van zonsondergang tot zonsopgang.

Bij kassen met een lagere lichtintensiteit wordt onderscheid gemaakt tussen de donkerteperiode en de nanacht. In de donkerteperiode moet 98% afscherming plaatsvinden, in de nanacht moet minimaal 74% zijn afgeschermd. Dit zou betekenen dat de ondernemer het scherm gedeeltelijk moet sluiten. Om energie te sparen worden schermdoeken zoveel mogelijk gesloten gehouden.

Donkerteperiode:

- 1 september tot 1 november: een half uur na zonsondergang tot 02.00 uur;
- 1 november tot 1 april: van 18.00 tot 24.00 uur;
- 1 april tot 1 mei: een half uur na zonsondergang tot 02.00 uur.

Nanacht:

- 1 september tot 1 november: 02.00 uur tot zonsopkomst;
- 1 november tot 1 april: 24.00 uur tot zonsopkomst;
- 1 april tot 1 mei: 02.00 uur tot zonsopkomst.

In de zomerperiode is voor de minder zwaar belichtende ondernemers dus geen donkerteperiode of nanacht opgenomen in de regelgeving. In deze periode is echter al zo veel natuurlijk licht overdag, dat de belichtingsinstallatie in de nacht niet gebruikt wordt, gezien de kosten die aan het gebruik van de installatie zijn verbonden en de beperkte meeropbrengst (onder andere vanwege lagere productprijzen in de zomer).

### **Beoordeling**

Uit de tabel blijkt dat bij een afstand van 30 meter een aanzienlijke afname van de lichtsterkte is. Dit betreft een worst-case situatie die uitgaat van de minimale lichtafscherming van 95%. In de praktijk zal de afscherming naar verwachting hoger zijn door (de wel aanwezige) bomen en struiken. Op basis hiervan mag geconcludeerd worden dat geen onaanvaardbare lichthinder voor de omgeving zal optreden en dat de wijziging milieu hygiënisch inpasbaar is.

**AANTEKENEN**

Aveco de Bondt B.V., t.a.v. M. Volbeda  
Boschstraat 35  
4811 GB BREDA

Datum	Ons nummer	Uw kenmerk
6 september 2023	202102694/1/R2	213665

Inlichtingen

[REDACTED]

Onderwerp  
Etten-Leur

wp Buitengebied, Hoge Bremweg 33c

Procedure  
Beroep

Geachte heer/mevrouw,

In bovengenoemde procedure heeft de Afdeling een tussenuitspraak gedaan. Een afschrift van deze uitspraak treft u hierbij aan.

De behandeling van de zaak is daarmee nog niet beëindigd. In de uitspraak kunt u lezen welke opdracht de Afdeling heeft gegeven.

De verdere behandeling wordt voortgezet onder het zaaknummer: 202102694/2.

Aangezien dit bericht geautomatiseerd is aangemaakt, is dit niet ondertekend.

Hoogachtend,  
de griffier

AFDELING  
BESTUURSRECHTSPRAAK

Tussenuitspraak met toepassing van artikel 8:51d van de Algemene wet  
bestuursrecht (hierna: de Awb) in het geding tussen:

Milieuvereniging De Groene Koepel, gevestigd te Breda,  
appellante,

en

het college van burgemeester en wethouders van Etten-Leur,  
verweerder.



### Procesverloop

Bij besluit van 23 februari 2021 heeft het college het wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c" vastgesteld.

Tegen dit besluit heeft De Groene Koepel beroep ingesteld.

Het college heeft een verweerschrift ingediend.

Momavon B.V. heeft een schriftelijke uiteenzetting gegeven.

De Groene Koepel, het college en Momavon B.V. hebben nadere stukken ingediend.

De Afdeling heeft de zaak behandeld op de zitting van 24 maart 2023, waar De Groene Koepel, vertegenwoordigd door [REDACTED], bijgestaan door mr. [REDACTED], advocaat te Haarlem, en het college, vertegenwoordigd door [REDACTED] en [REDACTED], zijn verschenen. Ook zijn op de zitting Momavon B.V., vertegenwoordigd door [REDACTED] en [REDACTED], bijgestaan door mr. [REDACTED], advocaat te Tilburg, en ing. [REDACTED], gehoord.

### Overwegingen

#### *Inleiding*

1. Momavon B.V. exploiteert een glastuinbouwbedrijf aan de Hoge Bremberg 33c in Etten-Leur, waar het komkommers, sla en tomaten teelt. Het wijzigingsplan maakt een uitbreiding van het bedrijf mogelijk. Het bestemmingsplan "Buitengebied" bevat wijzigingsbevoegdheden voor een vergroting van het bouwvlak. Het bouwvlak wordt vergroot van ongeveer 3 naar 9 hectare. Hoewel het bedrijf groter wordt, leidt dit volgens het college niet tot meer uitstoot van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), omdat Momavon van plan is volgens de energiebesparende principes van het zogenoemde Het Nieuwe Telen te gaan werken.

De Groene Koepel kan zich niet vinden in het wijzigingsplan. Zij vreest dat het wijzigingsplan wel zal leiden tot meer uitstoot van stikstofoxiden, wat de nabijgelegen Natura 2000-gebieden kan aantasten. Ook is het wijzigingsplan volgens haar in strijd met de wijzigingsvoorwaarden uit het bestemmingsplan "Buitengebied" en met de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (hierna: lov).

2. De relevante bepalingen en regels die ten grondslag liggen aan de hierna volgende rechtsoverwegingen, zijn opgenomen in de bijlage bij deze uitspraak. Deze bijlage maakt deel uit van deze uitspraak.

#### *Toetsingskader*

3. Met het bestaan van de wijzigingsbevoegdheid in een bestemmingsplan mag de planologische aanvaardbaarheid van de nieuwe

bestemming binnen het gebied waarover de wijzigingsbevoegdheid gaat in beginsel als een gegeven worden beschouwd als is voldaan aan de in het bestemmingsplan gestelde wijzigingsvoorwaarden. Dit neemt niet weg dat het bij het vaststellen van een wijzigingsplan gaat om een bevoegdheid en niet om een plicht. Het feit dat is voldaan aan de wijzigingsvoorwaarden die in een bestemmingsplan zijn opgenomen, doet niets af aan de plicht van het college van burgemeester en wethouders om in de besluitvorming over de vaststelling van een wijzigingsplan ook na te gaan of uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, gelet op de betrokken belangen, de wijziging van de oorspronkelijke bestemming gerechtvaardigd is.

#### *De beroepsgronden*

#### **Ingetrokken beroepsgronden**

4. Ter zitting heeft De Groene Koepel te kennen gegeven geen inhoudelijk oordeel meer te verlangen van de Afdeling over haar beroepsgrond dat ten onrechte gebruik is gemaakt van AERIUS calculator versie 2020, waarmee deze beroepsgrond is ingetrokken en buiten bespreking blijft.

#### **Is het wijzigingsplan vastgesteld in strijd met de wijzigingsvoorwaarden uit het bestemmingsplan "Buitengebied"?**

#### *Hoeveel bebouwing laat het wijzigingsplan toe?*

5. De Groene Koepel betoogt dat het bouwvlak groter is en meer bebouwing toelaat dan de 9 hectare die artikel 3.6.5, onder c, van de wijzigingsvoorwaarden van het bestemmingsplan "Buitengebied" toestaat. De Groene Koepel heeft de oppervlakte van het bouwvlak nagerekend met de meettool op [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) en komt uit op een oppervlakte van 9,36 hectare.

Daarnaast is in het wijzigingsplan niet verzekerd dat in het bouwvlak maximaal 8 hectare kassen mag worden gebouwd. Uit de reactie op de zienswijze blijkt dat het college is uitgegaan van de oppervlakte van de gebouwen in de omgevingsvergunning. Hierin is 79.980 m<sup>2</sup> aan kassen en 1 hectare aan bedrijfsgebouwen opgenomen. De regels in het wijzigingsplan staan echter toe dat het hele bouwvlak wordt volgebouwd met kassen, aldus De Groene Koepel.

5.1. Het college stelt zich op het standpunt dat de oppervlakte van het bouwvlak minder is dan 9 hectare. Volgens het college is daarmee voldaan aan artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied".

De toets aan het maximale planologische gebruik gaat volgens het college niet zo ver dat van irreële ontwikkelingen uitgegaan moet worden. Als er 9 hectare aan kassen wordt gerealiseerd, is er geen ruimte meer voor de vaste bedrijfsruimten en technische voorzieningen die noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering. Het maximum van 8 hectare aan kassen is dus niet in de regels geborgd, maar wel feitelijk. Daarbij is er in artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het wijzigingsplan "Buitengebied" verzekerd dat er maximaal 8 hectare aan kassen mag worden gebouwd, aldus het college.

5.2. Het plangebied heeft in het bestemmingsplan "Buitengebied" de gebiedsaanduiding 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2'. In artikel 3.6.5, onder c, van de wijzigingsvoorwaarden uit dat bestemmingsplan is bepaald dat op gronden met deze aanduiding een bouwvlak is toegestaan van maximaal 9 hectare, waarop maximaal 8 hectare kassen gebouwd mag worden. Het college heeft in de nadere stukken screenshots bijgevoegd van berekeningen die zijn gemaakt in het tekenprogramma Microstation. Uit deze screenshots volgt dat de oppervlakte van het bouwvlak 88.311 m<sup>2</sup> bedraagt. Het college heeft hiermee voldoende aannemelijk gemaakt dat de oppervlakte van het bouwvlak minder is dan 9 hectare. Op dit punt is het wijzigingsplan dus in overeenstemming met de wijzigingsvoorwaarde in artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied".

In artikel 1 van de planregels van het wijzigingsplan is bepaald dat de regels van het bestemmingsplan "Buitengebied" van overeenkomstige toepassing zijn op het wijzigingsplan. In de regels van het bestemmingsplan "Buitengebied" is in artikel 3.2.3, aanhef en onder b, onder 2°, bepaald dat op de gronden met de aanduiding 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' het bouwvlak volledig met kassen mag worden bebouwd. Na de vaststelling van het wijzigingsplan geldt dit artikel als bouwregel, en niet artikel 3.6.5, onder c. Omdat het wijzigingsplan toestaat dat het bouwvlak volledig bebouwd wordt, is het dus mogelijk dat er binnen het bouwvlak meer dan 8 hectare aan kassen wordt gebouwd. Alleen al om deze reden is het wijzigingsplan, wat van de feitelijke invulling ook zij, op dit punt vastgesteld in strijd met de wijzigingsvoorwaarde in artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied".

Het betoog slaagt.

*Leidt het wijzigingsplan tot een fysieke verbetering van landschappelijke kwaliteit?*

6. De Groene Koepel betoogt dat het wijzigingsplan niet leidt tot een fysieke verbetering van landschappelijke kwaliteit, terwijl dit is vereist in artikel 3.6.5, onder i, van het bestemmingsplan "Buitengebied" en artikel 3.9 van de lov. Aan dit vereiste is tegemoet gekomen door onder meer in een overeenkomst met de gemeente vast te leggen dat Momavon een storting van € 44.316 doet in het Groenfonds van de gemeente Etten-Leur. Volgens De Groene Koepel had de naleving van deze overeenkomst geborgd moeten worden in het plan.

Daarnaast is op grond van artikel 3.6.5, onder i, van de wijzigingsvoorwaarden in het bestemmingsplan "Buitengebied" vereist dat het bedrag wordt gebruikt voor versterking van de kwaliteiten van het plangebied, maar is het voor derden niet inzichtelijk hoe het geld besteed zal worden. Omdat niet duidelijk is hoe de landschapsverbetering plaats zal gaan vinden, is het ook niet duidelijk of de verbetering past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied, aldus De Groene Koepel.

6.1. Het college stelt zich op het standpunt dat er wordt voldaan aan de wijzigingsvoorwaarde in artikel 3.6.5, onder i, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied" en aan artikel 3.9 van de lov. Allereerst wordt er voldaan aan deze vereisten door de landschappelijke inpassing, die

in de planregels is vastgelegd met een voorwaardelijke verplichting. In aanvulling hierop volgt uit artikel 3.6.5, onder h, laatste zin, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied" en uit de Beleidsregels landschappelijke inpassing gemeente Etten-Leur 2016 dat de initiatiefnemer ook verplicht is om een financiële bijdrage te leveren die wordt gebruikt voor kwaliteitsverbetering van het buitengebied. Het bedrag is vastgesteld op € 44.316 en is al betaald. De kwaliteitsverbetering zal dus gaan plaatsvinden, maar op een ander moment en op een andere locatie, aldus het college.

6.2. Ter zitting hebben het college en Momavon toegelicht dat de storting in het Groenfonds is vastgelegd in een overeenkomst zoals bedoeld in artikel 6.24 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro). De lov en het bestemmingsplan "Buitengebied" verplichten er niet toe dat de daarin opgenomen contractuele verplichtingen van Momavon ook in de planregels worden opgenomen. Ter zitting heeft het college toegelicht dat het bedrag in de gemeentelijke financiële administratie is geormerkt en dat het alleen ingezet mag worden voor de kwaliteitsverbetering van het landschap van het buitengebied, waar het bestemmingsplan "Buitengebied" betrekking op heeft, in overeenstemming met artikel 3.6.5, onder h en i, van de planregels van dat bestemmingsplan. Voor zover De Groene Koepel heeft willen betogen dat het college had moeten beoordelen of het wijzigingsplan past in de ontwikkelingsrichting van het gebied zoals bedoeld in de lov, is dat tevergeefs. De lov geeft ten aanzien van deze ontwikkeling geen regels die gaan over de ontwikkelingsrichting van het gebied. Het college heeft terecht gesteld dat het wijzigingsplan op dit punt in overeenstemming is met artikel 3.6.5, onder i, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied" en artikel 3.9 van de lov.

Het betoog slaagt niet.

#### *Tussenconclusie*

7. Gelet op het gebrek dat is geconstateerd in overweging 5.2, voldoet het wijzigingsplan niet aan de wijzigingsvoorwaarde in artikel 3.6.5, onder c, van de planregels het bestemmingsplan "Buitengebied". Het wijzigingsplan is daarom op dit punt vastgesteld in strijd met artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied" in samenhang gelezen met artikel 3.6, eerste lid, aanhef en onder a, van de Wro.

#### **Heeft het wijzigingsplan significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden?**

8. Uit artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb), in samenhang gelezen met artikel 2.7 van de Wnb, volgt dat een passende beoordeling moet worden gemaakt als een plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Dat is het geval als een plan voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling die ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kan hebben. Onder referentiesituatie wordt de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het wijzigingsplan verstaan.

Als een plan ten opzichte van de referentiesituatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige

natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen van die toename voor de vaststelling van het plan verder te worden onderzocht. Als daaruit volgt dat significante gevolgen niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten (voortoets), dient een passende beoordeling te worden gemaakt. Het plan kan in dat geval worden vastgesteld als en nadat het college uit de aldus gemaakte passende beoordeling de zekerheid heeft verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (zie onder meer de uitspraak van de Afdeling van 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212).

*Heeft het college de referentiesituatie op de juiste manier vastgesteld?*

9. De Groene Koepel betoogt dat het niet duidelijk is of het college in de voortoets is uitgegaan van de juiste referentiesituatie. Voor de uitbreiding heeft het bedrijf de achterliggende gronden aangekocht. Het college is ervan uitgegaan dat het feitelijke, planologisch legale gebruik van deze gronden het gebruik als weidegebied/grasland voor vee is. In het rapport 'Memo AERIUS calculatie' van 20 januari 2021, uitgevoerd door Compositie 5 stedenbouw bv (nu: Aveco de Bondt BV) (hierna: de AERIUS-berekeningen) dat als voortoets bij het wijzigingsplan is gevoegd, is daarom gerekend met een geschatte emissie voor dat gebruik van 19,3 kg ammoniak (NH<sub>3</sub>) per hectare per jaar. Volgens De Groene Koepel is het niet zeker dat dat getal klopt, omdat onvoldoende onderbouwd is dat die gronden inderdaad gebruikt zijn als weidegebied/grasland voor vee. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk dat de gronden zijn gebruikt voor agrarisch natuurbeheer. Ook zijn er geen gegevens voorhanden waaruit bijvoorbeeld blijkt hoe deze gronden bemest zijn, aldus De Groene Koepel.

9.1. Het college stelt zich op het standpunt dat de AERIUS-berekeningen die als bijlage bij de plantoelichting zijn gevoegd op een aantal punten onjuist zijn gebleken, waarna zij zijn aangepast (hierna: de nieuwe AERIUS-berekeningen). Ook heeft het college aan Rho Adviseurs gevraagd om de gegevens van het agrarische gebruik op het moment dat het wijzigingsplan werd vastgesteld te onderbouwen in het memo "Stikstofdepositie glastuinbouw Hoge Bremberg 33c Etten-Leur" van 25 augustus 2021 (hierna: het stikstofmemo). Dit is ook meegenomen in de nieuwe AERIUS-berekeningen. Beide rapporten dienen ter vervanging van de AERIUS-berekeningen als voortoets in de bijlage van de plantoelichting. Uit de nieuwe AERIUS-berekeningen blijkt volgens het college dat stikstofdepositie als gevolg van het wijzigingsplan niet leidt tot een significant negatief effect op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

9.2. In het stikstofmemo is een toelichting gegeven op de referentiesituatie die is gehanteerd in de nieuwe AERIUS-berekeningen. Hierin staat onder meer dat de gronden waar de uitbreiding zou moeten plaatsvinden, in gebruik zijn bij een melkveehouderij, waardoor de gronden vooral in gebruik zijn ten behoeve van het weiden van vee. Om de gronden niet uit te putten, is een enkel perceel ervan voor vruchtwisseling in gebruik voor maïsteelt. Dit gebruik is in 2021 het feitelijke en planologisch legale gebruik van de gronden, zo staat in het stikstofmemo. Dit gebruik is echter niet met (nadere) gegevens onderbouwd. Het college heeft ter zitting toegelicht dat hier geen onderzoek naar heeft plaatsgevonden en het gebruik

van de gronden is vastgesteld met behulp van een luchtfoto, die geen deel uitmaakt van het dossier. Met de enkele, onvoldoende onderbouwde, stelling dat de gronden in gebruik zijn voor het weiden van vee en de verbouw van maïs, is onvoldoende aannemelijk gemaakt wat het feitelijke en planologische legale gebruik van de gronden is.

Het betoog slaagt.

*Is het college uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden?*

10. De Groene Koepel betoogt dat er geen goede beoordeling is gemaakt van de maximale mogelijkheden die het wijzigingsplan biedt. Er zijn in het wijzigingsplan geen eisen gesteld aan de stikstofemissie en/of depositie. In de AERIUS-berekeningen staat dat de bedrijfsvoering zich zal richten op telen volgens de principes van Het Nieuwe Telen en dat daarbij een energieverbruik van 29 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> teeltoppervlak per jaar gangbaar is. In het wijzigingsplan is echter niet verplicht gesteld dat volgens deze principes wordt geteeld. De AERIUS-berekeningen gaan uit van een jaarlijks energieverbruik van 290.000 m<sup>3</sup> aardgas per hectare glas, maar uit een rapport van Wageningen Economic Research (hierna: het WUR-onderzoek) volgt dat de gemiddelde hoeveelheid aardgasgebruik per jaar 355.000 m<sup>3</sup> per hectare glas is. Volgens De Groene Koepel is er geen reden om aan te nemen dat bij dit wijzigingsplan niet ook van dit gemiddelde uitgegaan moet worden. Het wijzigingsplan laat zelfs toe dat er meer aardgas wordt verstoekt dan dit gemiddelde. Daarbij is in de AERIUS-berekeningen ten onrechte uitgegaan van 8 hectare kassen, omdat er ook 9 hectare kassen gebouwd kan worden. Ook om deze reden kan uit de AERIUS-berekeningen niet de conclusie worden getrokken dat het wijzigingsplan niet leidt tot een toename van de stikstofemissie en/of -depositie, aldus De Groene Koepel.

10.1. Het college stelt zich op het standpunt dat door middel van het hanteren van de principes van Het Nieuwe Telen is aangetoond dat het wijzigingsplan uitvoerbaar is. Als de uiteindelijke uitvoering anders is, dient in het kader van de aanvraag op grond van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) aangetoond te worden dat de gekozen bedrijfsvoering past binnen de wettelijke kaders van de Wnb. Ook is het in het belang van het bedrijf om het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Het is daarom reëel om uit te gaan van de principes van Het Nieuwe Telen. De vergelijking die De Groene Koepel maakt met het gemiddelde gasverbruik van de glastuinbouw in Nederland is volgens het college onjuist. Er zijn grote verschillen in gasverbruik binnen bedrijven en teeltnormen. Voor glastuinbouwbedrijven is het van belang om het energieverbruik en het verlies van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) zo laag mogelijk te houden. Ook hierom is het volgens het college reëel om uit te gaan van Het Nieuwe Telen.

10.2. De Afdeling overweegt dat in de aangepaste AERIUS-berekeningen staat dat het wijzigingsplan niet leidt tot een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het wijzigingsplan leidt in de gebruiksfase tot een afname van de stikstofdepositie van 0,01 tot 0,08 mol per hectare per jaar. Ook in de aanlegfase zal er geen toename zijn van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, zo staat in de aangepaste AERIUS-berekeningen.

In de aangepaste AERIUS-berekeningen wordt voor de referentiesituatie uitgegaan van 3 hectare glastuinbouw en een standaardwaarde voor emissie van glastuinbouw van 1.004 kg stikstofoxiden per hectare kas per jaar. De stikstofemissie voor de kassen in de referentiesituatie is daarmee in totaal 3.012 kg stikstofoxiden per jaar. De ammoniakemissie voor het gebruik van de gronden achter de bestaande bebouwing is berekend op 160,80 kg per hectare per jaar. In de toekomstige situatie is uitgegaan van een bedrijfsvoering volgens de principes van het zogeheten Het Nieuwe Telen. In de aangepaste AERIUS-berekeningen staat dat uit het WUR-onderzoek volgt dat met een dergelijke bedrijfsvoering het energieverbruik kan worden verlaagd naar 29 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> teeltoppervlak per jaar. In dit geval leidt dat tot een uitstoot van 331 kg stikstofoxiden per hectare kas per jaar, waardoor de totale jaarlijkse emissie in de toekomstige situatie 2.648 kg stikstofoxiden per jaar zal zijn, aldus de aangepaste AERIUS-berekeningen.

10.3. De Afdeling stelt voorop dat, anders dan het college naar voren brengt, de beoordeling van de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden geen onderdeel van de uitvoerbaarheidstoets is, maar dat een beoordeling zoals bedoeld in artikel 2.8 van de Wnb moet worden gemaakt voordat het wijzigingsplan wordt vastgesteld. De beoordeling of het plan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben, en de beoordeling of de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet worden aangetast, vinden niet pas plaats bij de verlening van de vergunning op grond van de Wnb (zie ook de uitspraak van de Afdeling van 11 september 2019, ECLI:NL:RVS:2019:3097) of de Wm.

10.4. Naar het oordeel van de Afdeling staat met de AERIUS-berekeningen, ook voor zover deze zijn aangepast, onvoldoende vast dat significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op voorhand op grond van objectieve gegevens zijn uitgesloten.

De Afdeling overweegt daarover dat het college onvoldoende heeft onderbouwd waarom voor de berekening van de stikstofemissie en -depositie als gevolg van het wijzigingsplan, de toekomstige bedrijfsvoering volgens de principes van Het Nieuwe Telen en een daaruit volgend gasverbruik van 29 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> teeltoppervlak per jaar een reëel en aannemelijk uitgangspunt is (zie ook de uitspraak van de Afdeling van 26 april 2022 [ECLI:NL:RVS:2022:1210], onder 6.2). Het college heeft onvoldoende onderbouwd waarom van een dergelijke niet gangbare bedrijfsvoering kan worden uitgegaan en het bedrijf de huidige manier van telen niet zal voortzetten. Ter zitting heeft het college ook erkend dat de bedrijfsvoering een minder energiezuinige wijze van telen kan betreffen. Een bedrijfsvoering volgens de principes van het Nieuwe Telen is ook niet vastgelegd in de planregels (zie ook de uitspraak van de Afdeling van 25 maart 2020 [ECLI:NL:RVS:2020:880], onder 11.2). De Afdeling neemt daarbij in aanmerking dat er in de planregels ook niet op een andere manier geborgd is dat de stikstofemissie en -depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger worden dan in de referentiesituatie. Dat het in het belang van Momavon is om het gasverbruik zo laag mogelijk te houden, is hier verder niet relevant.

Over het betoog dat in de AERIUS-berekeningen, ook voor zover ze zijn aangepast, niet is uitgegaan van de juiste oppervlakte te verwarmen kassen, overweegt de Afdeling als volgt. In overweging 5.2 heeft de Afdeling geconstateerd dat het bouwvlak volledig bebouwd mag worden en het mogelijk is dat daar 9 hectare aan kassen wordt gebouwd. Aldus kan het oppervlak te verwarmen kassen ook groter zijn dan in de AERIUS-berekeningen, ook voor zover deze zijn aangepast, is aangenomen.

Gelet op deze gebreken is in de uitgevoerde AERIUS-berekeningen en in de aanpassingen daarvan ten onrechte niet uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden.

Het betoog slaagt.

#### *Wat is de invloed van verkeer op de stikstofuitstoot?*

11. De Groene Koepel betoogt dat in de AERIUS-berekeningen ten onrechte ervan is uitgegaan dat het verkeer van en naar het bedrijf over de Hilsebaan naar de A58 rijdt. Volgens De Groene Koepel ligt het niet in de rede dat al het verkeer gebruik maakt van deze route, omdat deze geen aansluiting op de A58 heeft en omdat producten veelal oostwaarts worden afgezet. Het is daarom ook mogelijk dat er verkeer over de Rithsestraat naar de A16 Breda-Antwerpen rijdt. Omdat deze route dichterbij het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos loopt, kan het effect van de toename van verkeer groter zijn dan waarvan is uitgegaan in de AERIUS-berekeningen.

11.1. Het college stelt zich op het standpunt dat de AERIUS-berekeningen op een aantal punten onjuist zijn gebleken, waarna zij zijn aangepast. In de nieuwe AERIUS-berekeningen zijn handmatig rekenpunten gelegd op 4,8 kilometer rond de bron. De werkelijke afstand tot het Natura 2000-gebied het Ulvenhoutse Bos is groter. Uit de nieuwe berekeningen blijkt dat het resultaat niet verandert, aldus het college.

De gegevens over de aanvoerroutes zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek dat door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is opgeteld. Daarin wordt aangegeven dat het aannemelijk is dat de verkeersgeneratie hoofdzakelijk vanaf de Hilsebaan via de Hoge Bremberg van en naar het bedrijf rijdt. Volgens het college gaf de informatie van de initiatiefnemer geen aanleiding om te twijfelen aan de kundigheid van de omgevingsdienst.

11.2. Ter zitting is gebleken dat het verkeer dat over de Rithsestraat rijdt een brug moet oversteken die gesloten is voor voertuigen met een aslast van meer dan 10 ton. Dat het (vracht)verkeer van en naar Momavon niet over deze weg zal rijden, is naar het oordeel van de Afdeling daarom aannemelijk. Het college mocht er daarom in de AERIUS-berekeningen van uitgaan dat het verkeer van en naar Momavon niet over de Rithsestraat rijdt.

Het betoog slaagt niet.

#### *Tussenconclusie*

12. Gelet op wat is overwogen in 9.2 en 10.4, kan uit de AERIUS-berekeningen, ook voor zover zij zijn aangepast, niet de conclusie worden getrokken dat het wijzigingsplan geen significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Het wijzigingsplan is daarom vastgesteld in strijd met



de artikelen 2.7 en 2.8 van de Wnb.

### **Overige beroepsgronden**

*Is het wijzigingsplan in strijd met het gemeentelijk klimaatbeleid?*

13. De Groene Koepel betoogt dat het wijzigingsplan in strijd is met de klimaatdoelstellingen van de gemeente Etten-Leur uit het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid 2016-2018 (hierna: het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid). Het wijzigingsplan maakt een aanzienlijke toename van de oppervlakte aan kassen mogelijk. Volgens De Groene Koepel is het daarmee aannemelijk dat de hoeveelheid gestookt gas ook zal toenemen.

Verder betoogt De Groene Koepel dat er in de plantoelichting geen aandacht is besteed aan het aspect klimaat. Dit is in strijd met artikel 3.6.5, onder f, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied", waarin staat dat een bestemmingsplan milieuhygiënisch inpasbaar moet zijn.

13.1. Het college stelt zich op het standpunt dat in de plantoelichting op alle relevante milieuaspecten is ingegaan. Al deze aspecten dragen bij aan het klimaat. Volgens het college moet er een goede balans worden gezocht tussen ruimtelijke ontwikkelingen en de effecten daarvan op klimaatverandering. Gasgestookte installaties in kassen zijn op dit moment noodzakelijk. Oplossingen zoals aardwarmte zijn volgens het college nog niet voldoende ontwikkeld en in de regio Etten-Leur geothermisch waarschijnlijk niet mogelijk. Daarbij wordt de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij het stoken van gas opgenomen door de gewassen die geteeld worden in de kassen. Verder stelt milieuwetgeving eisen aan de energie-efficiëntie en de uitstoot van CO<sub>2</sub> en stikstofdioxide van de stookinstallaties, aldus het college.

13.2. In het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid staat dat de milieu- en duurzaamheidsambities uit de Milieuvisie zijn geëvalueerd en dat daar nieuwe tussendoelstellingen voor 2018 uit zijn voortgekomen. In het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid zijn de projecten tot 2018 vastgelegd waarmee naar de tussendoelstellingen wordt toegewerkt, zoals een reductie van 18% op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot in 2018. De Groene Koepel heeft er terecht op gewezen dat er ook in staat dat Etten-Leur in 2050 een klimaatneutrale gemeente wil zijn en dat dit vooral betekent dat er ingezet moet worden op een CO<sub>2</sub> reductie in de sectoren verkeer, industrie en energie. Dit maakt alleen nog niet dat de ontwikkeling die in dit plan mogelijk wordt gemaakt in strijd is met het beleid in het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid. Overigens heeft het college ter zitting toegelicht dat bij de voorbereiding van dit wijzigingsplan is aangesloten bij de Omgevingsvisie, omdat het Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid verouderd was op het moment dat het wijzigingsplan werd vastgesteld.

Het betoog slaagt niet.

*Leidt het wijzigingsplan tot een aantasting van het Natuur Netwerk Brabant (hierna: NNB)?*

14. De Groene Koepel betoogt dat het wijzigingsplan kan leiden tot een aantasting van het NNB. Als gevolg van het wijzigingsplan wordt een grote

oppervlakte verhard en dichtgezet, wat volgens De Groene Koepel gevolgen zal hebben voor de waterhuishouding in het NNB-gebied dat in de nabijheid van het plangebied ligt. Ook leidt dit tot een afname van de opnamecapaciteit van de bodem en een afname van infiltratie van water in de bodem. Het hemelwater dat op de kassen terechtkomt, wordt opgevangen, gebruikt in de kassen en vervolgens afgevoerd uit het gebied. Er is geen onderzoek verricht naar de effecten hiervan en de verandering van de waterhuishouding die dit tot gevolg heeft in het NNB-gebied. In de Quickscan soortenbescherming van 23 februari 2020, uitgevoerd door Ecodat, die is bijgevoegd in de bijlage bij de plantoelichting, is alleen opgemerkt dat er geen sprake zal zijn van verdroging in het plangebied zelf. Er is niet ingegaan op de effecten op de natuurlijke waarden van het NNB-gebied, aldus De Groene Koepel.

14.1. Het college stelt zich op het standpunt dat het wijzigingsplan niet zal leiden tot negatieve effecten op het NNB. Het plangebied ligt in een door de provincie aangewezen zogenoemd glastuinbouw doorgroeigebied. Het college gaat ervan uit dat de provincie in de uitoefening van haar ruimtelijk beleid de relatie tussen een glastuinbouw doorgroeigebied en het NNB goed heeft afgewogen. Beide aanwijzingen zijn intussen ook overgenomen in de ontwerp-omgevingsverordening Noord-Brabant, waarmee nogmaals door de provincie is bevestigd dat er geen negatieve effecten zijn van het ene gebied op het andere gebied. Ook heeft de provincie geen opmerkingen over het wijzigingsplan gemaakt in het kader van het wettelijk vooroverleg.

Daarbij is de uitbreiding van de kassen in een andere richting dan de richting van het NNB. In de huidige situatie wordt water opgepompt uit de grond maar in de toekomst is dat volgens het college niet meer nodig. Het hemelwater dat op de kassen valt, wordt opgevangen in een nieuw aan te leggen bassin en wordt gebruikt voor de planten. Omdat het NNB-gebied hoger ligt dan zijn omgeving, loopt de stroomrichting van het oppervlaktewater van zuid naar noord. Volgens waterschap Brabantse Delta hebben activiteiten in de omgeving daarom nauwelijks of geen verdrogende effecten. In de watertoets is verder niet ingegaan op het aspect verdroging, omdat de locatie waar de uitbreiding plaatsvindt geen beschermd gebied is en geen attentiegebied. Daarom kan nu worden geconcludeerd dat er ten opzichte van de huidige situatie geen sprake zal zijn van verdroging, aldus het college.

14.2. In artikel 3.16, eerste lid, van de lov is de externe werking van het NNB geregeld. Dit betekent dat, ook al ligt het plangebied niet in het NNB, er duidelijkheid verkregen moet worden of het plan negatieve effecten op het NNB kan hebben, zodat deze negatieve effecten beperkt of gecompenseerd kunnen worden. Voor zover het college zich op het standpunt heeft gesteld dat nader onderzoek naar het NNB niet nodig was omdat het plangebied in een glastuinbouw-doorgroeigebied en niet in het NNB ligt, is dat dus ten onrechte.

De ontwikkeling die het wijzigingsplan mogelijk maakt, kan leiden tot veel verharding (een toename van ongeveer 6 hectare) op een korte afstand van het NNB (de kortste afstand is ongeveer 25 meter). Het positieve advies van het waterschap, waarop het college in het verweerschrift en ter zitting heeft verwezen, is niet als bijlage bij het

wijzigingsplan gevoegd en maakt ook geen onderdeel uit van het dossier. Uit correspondentie tussen het waterschap en het college volgt dat het waterschap op 21 augustus 2020 een negatief advies en op 6 oktober 2020 een positief advies heeft uitgebracht onder het voorbehoud dat het college in het ontwerpbestemmingsplan de kwaliteitsbuffer benoemt en het gedeelte over de gemiddelde grondwaterstand nader uitwerkt. Niet duidelijk is of dat voorbehoud in acht is genomen. Duidelijkheid hierover is nodig, onder meer om de gevolgen van het wijzigingsplan voor de waterhuishouding van het nabijgelegen NNB-gebied te kunnen beoordelen. Het wijzigingsplan is daarom op dit punt vastgesteld in strijd met de artikelen 3:2 en 3:46 van de Awb.

Het betoog slaagt.

#### **Conclusie en bestuurlijke lus**

15. Gelet op wat er is overwogen in overwegingen 7, 12 en 14.2, is het wijzigingsplan vastgesteld in strijd met artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied" in samenhang gelezen met artikel 3.6, eerste lid, aanhef en onder a, van de Wro, de artikelen 3:2 en 3:46 van de Awb en de artikelen 2.7 en 2.8 van de Wnb. De Afdeling zal het college opdragen om binnen 26 weken na verzending van deze uitspraak alsnog de in deze overwegingen geconstateerde gebreken te herstellen, alsmede de Afdeling en de andere partijen de uitkomst mede te delen en een eventueel gewijzigd of ander besluit op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken en mede te delen.

16. Het college moet daarvoor met inachtneming van wat is overwogen in 5.2 ervoor zorgen dat het wijzigingsplan in overeenstemming is met de wijzigingsvoorwaarde zoals vastgelegd in artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied".

Daarnaast moet het college alsnog toereikend onderbouwen en motiveren dat op grond van objectieve gegevens is uitgesloten dat de ruimtelijke ontwikkelingen waarin het wijzigingsplan voorziet ten opzichte van de referentiesituatie niet leiden tot significante gevolgen voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (zie overweging 8). Daarvoor is in de eerste plaats nodig dat het college met inachtneming van overweging 9.2 de stikstofemissie en -depositie van de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie, voorafgaand aan de vaststelling van het wijzigingsplan in kaart brengt (de referentiesituatie). Het college moet in dat verband het agrarisch gebruik van de achterliggende gronden die het bedrijf voor de uitbreiding heeft aangekocht en waar in de referentiesituatie van uit wordt gegaan nader onderbouwen.

Verder dient met inachtneming van wat is overwogen in 10.4 de stikstofemissie en -depositie in kaart gebracht te worden van de ruimtelijke ontwikkelingen die het wijzigingsplan mogelijk maakt nadat het in overeenstemming is gebracht met artikel 3.6.5, onder c, van de planregels van het bestemmingsplan "Buitengebied". Als het college daarbij vasthoudt aan de stikstofemissies die horen bij de bedrijfsvoering volgens de principes van Het Nieuwe Telen, is het nodig dat in de planregels wordt geborgd dat de stikstofemissie en -depositie van het gehele plangebied op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger wordt dan in de referentiesituatie (zie overweging 10.4).

Het college dient op basis van de nieuwe / nader onderbouwde uitgangspunten en eventueel aangepaste planregels te beoordelen of significante gevolgen zijn uitgesloten zodat met een voortoets kan worden volstaan. Als dergelijke gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, dan dient het college dit aan de Afdeling mede te delen. De in deze tussenuitspraak neergelegde lusopdracht strekt niet tot het maken van een passende beoordeling.

Ten slotte moet het college met inachtneming van wat is overwogen in 14.2 toereikend onderbouwen en motiveren dat het plan geen negatieve effecten op het NNB kan hebben.

17. In de einduitspraak wordt beslist over vergoeding van de proceskosten en het betaalde griffierecht.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

Draagt het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Etten-Leur op:

- om binnen 26 weken na verzending van deze tussenuitspraak met inachtneming van overweging 16 de in deze uitspraak omschreven gebreken in het besluit van 23 februari 2021 te herstellen, en
- de Afdeling en de andere partijen de uitkomst mede te delen en een eventueel gewijzigd besluit op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken en mede te delen.

Aldus vastgesteld door mr. [REDACTED], voorzitter, en mr. [REDACTED] en mr. [REDACTED], leden, in tegenwoordigheid van mr. [REDACTED], griffier.

w.g. [REDACTED]  
voorzitter

De griffier is verhinderd de  
uitspraak te ondertekenen

Uitgesproken in het openbaar op 6 september 2023

531-980

Verzonden: 6 september 2023

Bijlage:**Algemene wet bestuursrecht:**

Artikel 3:2 luidt:

"Bij de voorbereiding van een besluit vergaart het bestuursorgaan de nodige kennis omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen."

Artikel 3:46 luidt:

"Een besluit dient te berusten op een deugdelijke motivering."

**Wet natuurbescherming:**

Artikel 2.7 luidt:

"1. Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8.

2. Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

3. Gedeputeerde staten verlenen een vergunning als bedoeld in het tweede lid uitsluitend indien is voldaan aan artikel 2.8.

4. Het verbod, bedoeld in het tweede lid, is niet van toepassing op projecten ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat dat besluit uitsluitend wordt vastgesteld indien is voldaan aan artikel 2.8."

Artikel 2.8 luidt:

"1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.

2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.

3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
  - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritair soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
- a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
  - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door Onze Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan Onze Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan. De verplichting om compenserende maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid, tenzij die verplichting volgt uit het programma, bedoeld in artikel 1.13a, tweede lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden."

**Wet ruimtelijke ordening:**

Artikel 3.6, eerste lid, aanhef en onder a, luidt:

"Bij een bestemmingsplan kan worden bepaald dat met inachtneming van de bij het plan te geven regels burgemeester en wethouders binnen bij het plan te bepalen grenzen het plan kunnen wijzigen"

Artikel 6.24 luidt:

"Bij het aangaan van een overeenkomst over grondexploitatie kunnen burgemeester en wethouders in de overeenkomst bepalingen opnemen inzake:

- a. financiële bijdragen aan de grondexploitatie alsmede op basis van een vastgestelde structuurvisie, aan ruimtelijke ontwikkelingen;
- b. verrekening van schade die op grond van artikel 6.1 voor vergoeding in aanmerking zou komen.

2. Na vaststelling van een exploitatieplan nemen burgemeester en wethouders bij het aangaan van een overeenkomst over grondexploitatie het exploitatieplan in acht, met dien verstande dat de overeenkomst bepalingen kan bevatten over de uitwerking van onderwerpen uit het exploitatieplan,

maar geen bepalingen kan bevatten over onderwerpen welke deel kunnen uitmaken van een exploitatieplan, maar daarin niet zijn opgenomen.

3. Van de overeenkomst wordt binnen twee weken na het sluiten daarvan door het college van burgemeester en wethouders kennisgegeven in het gemeenteblad.

4. Artikel 6.4a, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing ten aanzien van degene die een overeenkomst heeft gesloten over grondexploitatie waarin een regeling van verhaal van planschade is opgenomen."

**Interim omgevingsverordening Noord-Brabant geldend op 23 februari 2021:**

Artikel 3.9 van de lov luidt:

"1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

2. Het bestemmingsplan motiveert dat de verbetering past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied én op welke wijze de uitvoering is geborgd door dat:

a. dit financieel, juridisch en feitelijk is geborgd in het plan; of  
b. de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken, worden nagekomen.

3. Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan mede de volgende aspecten omvatten:

a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;  
b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;  
c. het behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;  
d. het wegnemen van verharding;  
e. het slopen van bebouwing;  
f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones;  
g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

4. Ingeval er toepassing wordt gegeven aan het tweede lid onder b geldt dat een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd én over de besteding van dat fonds periodiek verslag wordt gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken."

Artikel 3.16, eerste lid, luidt:

"In aanvulling op de Wet natuurbescherming bepaalt een bestemmingsplan dat een ontwikkeling toelaat in Stedelijk Gebied of in Landelijk Gebied, die een aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken in het Natuur Netwerk Brabant, dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd, overeenkomstig artikel 3.22 Compensatie."

**Bestemmingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33":**

Artikel 1 luidt:

"Op dit wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c" van de gemeente Etten-Leur zijn van overeenkomstige toepassing de planregels van het



bestemmingsplan "Buitengebied" (2013), zoals geldend op het moment van ter inzage legging van het ontwerp-wijzigingsplan "Buitengebied, Hoge Bremberg 33c" en vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0777.0027BUITENGEBIED-3002, met dien verstande dat de gebiedsaanduiding 'overige zone - zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' verwijst naar de gebiedsaanduiding 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' uit het bestemmingsplan "Buitengebied" (2013).

**Bestemmingsplan "Buitengebied":**

Artikel 3.2.3 luidt:

"Voor het bouwen van kassen, niet zijnde teeltondersteunende kassen, gelden de volgende regels:

- a. Kassen mogen uitsluitend worden gebouwd ter plaatse van de aanduiding 'glastuinbouw'.
- b. De oppervlakte aan kassen mag niet meer bedragen dan 3 ha, met uitzondering van:
  1. kassen ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (m2)' waar de oppervlakte aan kassen niet meer mag bedragen dan is aangegeven;
  2. kassen ter plaatse van de aanduiding 'zoekgebied glastuinbouw doorgroeigebied', 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 1' en 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2', waarbij het bouwvlak volledig met kassen mag worden bebouwd.
- c. De goothoogte mag niet meer bedragen dan 8 m.
- d. De bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 9 m.
- e. De afstand tot woningen / bedrijfswoningen van derden mag niet minder bedragen dan 30 m"

Artikel 3.6.5 luidt:

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd dit bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de vergroting van het bouwvlak van een glastuinbouwbedrijf ter plaatse van de aanduiding 'glastuinbouw', waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. Vergroting van het bouwvlak ten behoeve van kassen is niet toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (m2)'.
- b. Vergroting van het bouwvlak is toegestaan tot een maximum van 3,5 ha, waarvan maximaal 3 ha kassen.
- c. In uitzondering op het bepaalde in lid a geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'zoekgebied glastuinbouw doorgroeigebied', 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 1' en 'zoekgebied glastuinbouw vestigingsgebied 2' vergroting van het bouwvlak is toegestaan tot een maximum van 9 ha, waarvan maximaal 8 ha kassen.
- d. De vergroting dient noodzakelijk te zijn voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering en / of -ontwikkeling van het agrarisch bedrijf. Vooraf dient hieromtrent advies ingewonnen te worden bij een ter zake deskundige.
- e. De vergroting dient plaats te vinden aansluitend aan het bestaande bouwvlak.
- f. De wijziging dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn.
- g. Vergroting van het bouwvlak is niet toegestaan indien dit leidt tot een toename van de stikstofemissie vanuit de betreffende inrichting, tenzij sprake is van:
  1. een bestaand gebruik zoals bedoeld in de Natuurbeschermingswet;

2. bestaande activiteiten die stikstofemissie veroorzaken en vergund zijn;
3. bestaande activiteiten waarvoor een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet is verleend;
4. een vereveningseffect, zoals bedoeld in artikel 1.
- h. Er dient te worden voorzien in een zorgvuldige landschappelijke inpassing op basis van een door burgemeester en wethouders goedgekeurd beplantingsplan tot realisatie, beheer en instandhouding van de landschappelijke inpassing. Deze inspanning telt mee voor de invulling van het bepaalde onder i. Indien door de vergroting een bouwvlak ontstaat met de mogelijkheid voor meer dan 5 ha kassen, dient bovendien anderszins te worden voldaan aan het gestelde onder i.
- i. De wijziging gaat gepaard met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het plangebied van dit bestemmingsplan.
- j. De verwezenlijking, het behoud en het beheer van (het zoekgebied voor) een ecologische verbindingszone, ter plaatse van de aanduiding 'zoekgebied ecologische verbindingszone' en / of een zoekgebied voor behoud en herstel van watersystemen ter plaatse van de aanduiding 'zoekgebied behoud en herstel watersystemen', worden niet belemmerd of aangetast.