

HERZIENING 5

Bestemmingsplan Buitengebied Oss - 2020

Bijlagen bij toelichting



Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Partiële Herziening 5 Bestemmingsplan Buitengebied Oss - 2020

[Bijlage 1](#) - [Landschappelijke inpassing](#)

[Bijlage 2](#) - [Berekening rekenmodule maatwerk omgevingskwaliteit](#)

[Bijlage 3](#) - [AERIUS-berekening](#)

[Bijlage 4](#) - [Quickscan flora fauna](#)

[Bijlage 5](#) - [Archeologisch onderzoek](#)

[Bijlage 5a](#) - [Besluit archeologie](#)

[Bijlage 6](#) - [Historisch bodemonderzoek](#)

[Bijlage 7](#) - [Advies Veiligheidsregio Brabant Noord](#)

[Bijlage 8](#) - [Geuronderzoek](#)

[Bijlage 8a](#) - [Actualisatie geuronderzoek](#)

[Bijlage 9](#) - [Akoestisch onderzoek](#)

[Bijlage 10](#) - [Omgevingsdialoog](#)

[Bijlage 11](#) - [Nota van zienswijzen en wijzigingen](#)

Bijlage 1

- Landschappelijke inpassing



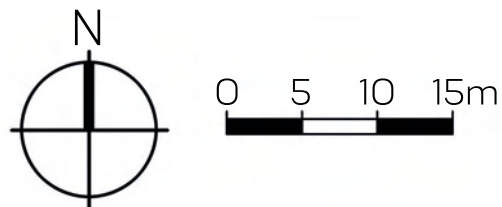
- Tuin
- Bestaande bebouwing
- Hoge heg (*geen onderdeel landschappelijke inpassing*)
- Verharding
- Wandelpad
- Hoogstamfruitboom
- Botanische weide
- Gemengde haag laag
- Hoge haag
- Landschapsboom
- Parkeren
- Botanische hooilandrand
- Zichtlijn
- Nieuwe bebouwing
- Lage heg (*geen onderdeel landschappelijke inpassing*)
- Laagte waterinfiltratie met kruidenrijk gras
- Boom (*geen onderdeel landschappelijke inpassing*)
- Stuw
- Landschapsboom

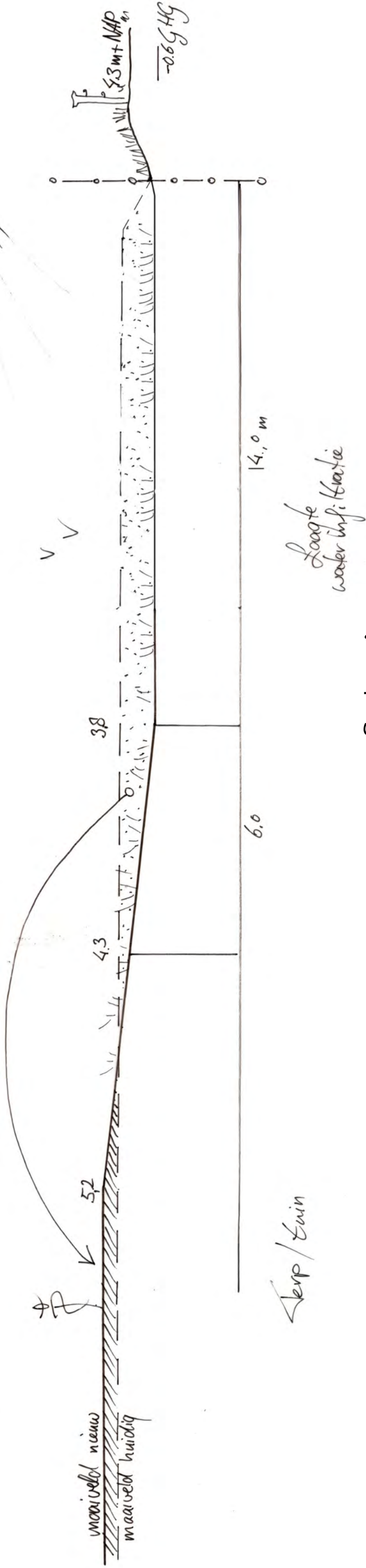
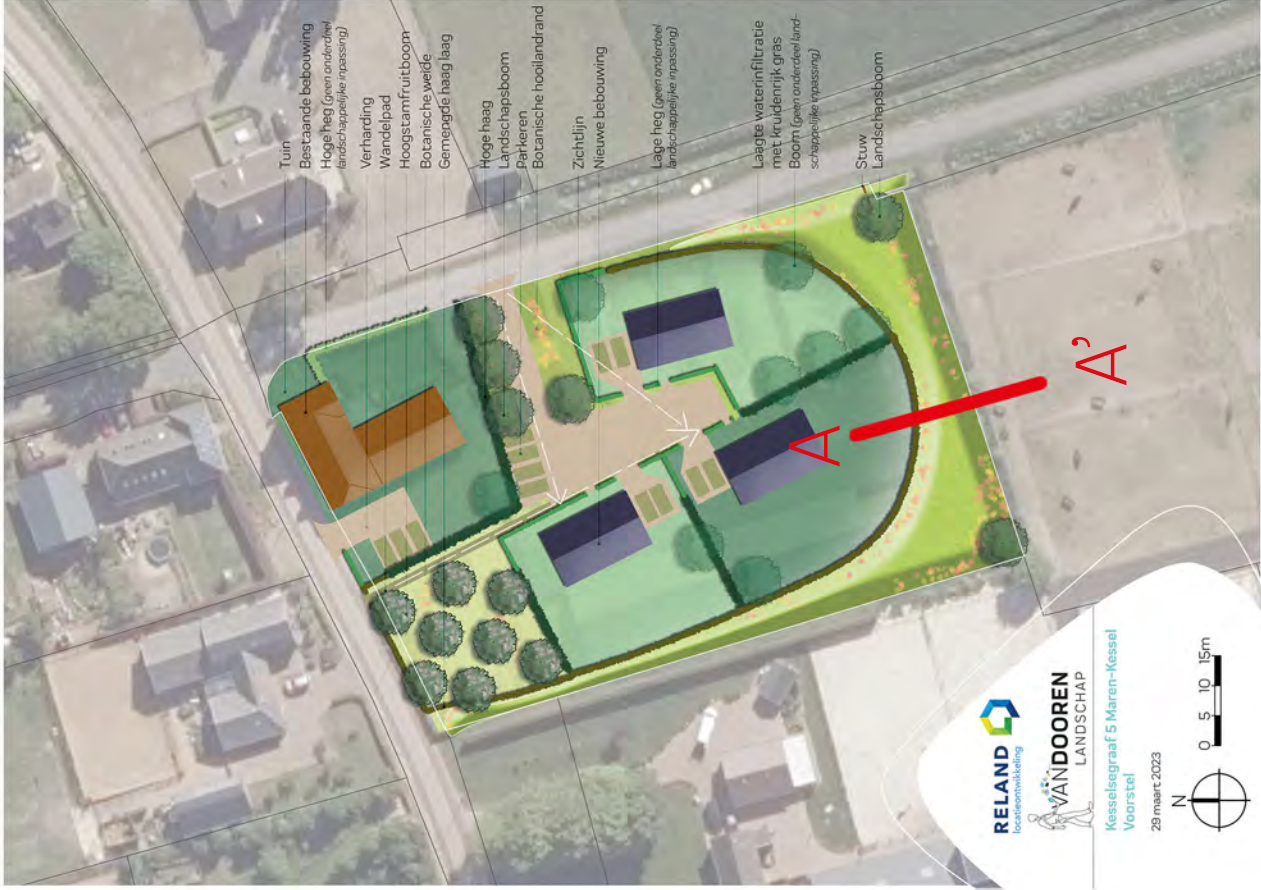
RELAND
locatieontwikkeling

 **VANDOOREN**
LANDSCHAP

Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel
Voorstel

29 maart 2023





Principeprofiel AA'

Kesselsegraaf 5 - Terp met laagte

Landschappelijke inpassing Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel



d.d. 29 maart 2023

De eenheidsprijzen zijn gebaseerd op de subsidie Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant van 29 april 2022.

Kosten tegenprestatie

omschrijving	eenheid	eenheidsprijs	frequentie in beheertermijn	totaal
Aanplant groenvoorzieningen				
Aanbrengen bomen <i>Inheemse soorten, zoals Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Castanea sativa, Prunus avium, Quercus robur, Carpinus betulus en Betula pendula.</i> <i>inclusief grondwerk, grondverbetering en verankering</i>	6 st	€ 83,29		€ 499,74
Aanbrengen fruitbomen <i>Streekeigen hoogstamfruitsoorten kers, peer, pruim en appel</i> <i>inclusief grondwerk, grondverbetering en verankering</i>	8 st	€ 83,29		€ 666,32
Aanbrengen gemengde haag rondom boomgaard en de tuinen <i>Aanplant van gemengde haag rondom boomgaard met een dubbelerij. Bosplantsoen in kruislingsverband, groepsgewijs in de soorten Acers campestre, Cornus mas, Crataegus monogyna en Carpinus betulus.</i> <i>inclusief grondwerk en grondverbetering</i>	820 st	€ 2,15		€ 1.763,00
Aanbrengen plantsoen haag hoog tussen woningen <i>Aanplant van enkele haag achter de voorgevel. Bosplantsoen in rij. Kiezen uit de soorten Acers campestre, Fagus sylvatica, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna of Carpinus betulus.</i> <i>inclusief grondwerk en grondverbetering</i>	484 st	€ 2,15		€ 1.040,60
Aanbrengen botanische hooilandrand naast entree en wadi (G2 mengsel STILA) <i>inclusief grondwerk en grondverbetering</i>	2,0 are	€ 18,35		€ 36,70
<i>Plankosten 20% inrichtingskosten</i>	1 post			€ 801,27

Landschappelijke inpassing Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel



d.d. 29 maart 2023

De eenheidsprijzen zijn gebaseerd op de subsidie Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant van 29 april 2022.

Kosten tegenprestatie

omschrijving	eenheid	eenheidsprijs	frequentie in beheertermijn	totaal
Instandhouding groenvoorzieningen				
Snoeien van bomen	6 st	€ 2,52	6	€ 90,60
Snoeien van hoogstamfruitboom	8 st	€ 7,15	6	€ 343,12
Scheren van gemengde haag (minimaal 0,7m en maximaal 1,2m) <i>inclusief afvoeren</i>	205 m ¹	€ 0,96	6	€ 1.180,80
Scheren van haag hoog (minimaal 1,0m en maximaal 2,0m) <i>inclusief afvoeren</i>	121 m ¹	€ 0,96	6	€ 696,96
Beheer botanische hooilandgrand <i>Beheer uitvoeren in combinatie met wadi</i>	14,0 are	€ 9,47	6	€ 795,48
Totaal tegenprestatie excl. BTW				€ 7.914,59

Bijlage 2

- Berekening rekenmodule maatwerk omgevingskwaliteit

Rekenmodule

Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit

Provincie Noord-Brabant

Rekenmodule beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant

Deze rekenmodule maakt deel uit van de '[Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant](#)', zoals bedoeld in artikel 8 van deze beleidsregel. Met de rekenmodule kan de waarde van de fysieke tegenprestatie worden berekend bij de beëindiging agrarisch bedrijf, waaronder glastuinbouwbedrijf, en voor de beëindiging niet-agrarisch bedrijf, zoals bedoeld in artikel 7 van deze beleidsregel.

Na het invullen van de rekenmodule ontvangt u een pdf-formulier met de door u ingevulde gegevens. Deze pdf moet worden toegevoegd bij de onderbouwing van het plan, waarbij met een beroep op artikel 3.78 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een woning wordt toegevoegd in het landelijk gebied.

Mijn gegevens

Voornaam	Niels
Achternaam	Maes
Organisatie	Reland
E-mail	niels@reland.nl

Plan gegevens

Naam	Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel		
Postcode	5398 CH	Huisnr	5
	Toevoeging		
Straat	Kesselsegraaf		
Plaats	Maren-Kessel		

Het plan betreft Beëindiging van agrarisch bedrijf

Privacy

De provincie Noord-Brabant hecht aan privacy. Zij zal zorgdragen voor een betrouwbare en zorgvuldige bescherming van de aan haar toevertrouwde persoonsgegevens. Zij geeft dit vorm door in haar handelen en uitingen zowel intern als extern uit te gaan van de kernwaarden betrouwbaar, transparant, zorgvuldig en veilig. De [volledige privacyverklaring](#) van de provincie Noord-Brabant kunt u raadplegen op de provinciale website.

Beëindiging van agrarisch bedrijf

Fysieke maatregelen door sloop en afwaardering

Oppervlakte

Te slopen bedrijfsgebouwen	1950	m2
Te slopen glasopstand	0	m2
Te slopen voorzieningen	2090	m2

Voor de omzetting van de bedrijfswoning naar burgerwoning is een basisinspanning verplicht.

Welke inspanning wordt hiervoor ingezet? 250 m2 bedrijfsgebouwen

Inzet sloop bedrijfsgebouwen + afwaardering (€ 42,- per m2) 71.400,00 euro

Inzet sloop voorzieningen + afwaardering (€ 8,50 per m2)	17.765,00	euro
Totaal sloop en afwaardering	89.165,00	euro

Overige fysieke maatregelen

Naast sloop, verwijdering en afwaardering van bebouwing, voorziening en verharding kunnen ook andere maatregelen worden ingezet om de omgevingskwaliteit te versterken. Hieronder staan de bekende vormen, waarbij de bedragen van deze maatregelen kunnen worden ingevuld. De onderbouwing van de ingevulde bedragen moet aan het ruimtelijk plan worden toegevoegd.

Landschappelijke maatregelen	7.914,59	euro
Realisatie Natuur Netwerk Brabant of NNB-waardige natuur	0,00	euro
Herstel en behoud cultuurhistorische waarden	185.749,90	euro
Inleveren ammoniakrechten	0,00	euro
Aanschaf resttitel	0,00	euro
Overig in overleg	0,00	euro
Totaal overige fysieke maatregelen	193.664,49	euro
 Totaal inzet versterken omgevingskwaliteit	 282.829,49	 euro

Verklaring

Ik verklaar dit formulier naar volledige waarheid te hebben ingevuld (s.v.p. aanvinken) ☒

Bijlage 3

- AERIUS-berekening



Rapportage depositieberekening

Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel



Colofon

Rapportage depositieberekening Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel

Projectnummer: 2018.0313

Status: Definitief

Datum: 21 maart 2023

Projectlocatie

Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel

5398 CH Maren-Kessel

Opdrachtnemer

Reland

Bezoekadres:

Burg. Verdijkplein 1

5835 AR Beugen

Correspondentieadres:

Postbus 186

5830 AD Boxmeer

www.reland.nl

Projectleiding

Reland

Ing. J.H.C. Rooseboom

Senior Adviseur

06-89970794

jack@reland.nl

© maart 2023 Reland

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Reland. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Reland verwerpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor deze wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan worden veranderd zonder voorafgaande kennisgeving.

Inhoud

HOOFDSTUK 1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Plangebied	1
1.3 Leeswijzer	2
HOOFDSTUK 2 Ligging projectlocatie	3
2.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden	3
HOOFDSTUK 3 Beoordelingskader	4
3.1 Wet natuurbescherming	4
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	4
3.3 Wet stikstofreductie en natuurverbetering	4
3.4 Vervallen bouwvrijstelling	5
3.5 Beoordeling significant negatieve effecten	5
HOOFDSTUK 4 Onderbouwing invoergegevens	7
4.1 Beoordeling.....	7
4.2 Uitgangspunten berekening.....	7
HOOFDSTUK 5 Resultaten en conclusie.....	10
5.1 Resultaat berekening AERIUS calculator.....	10

BIJLAGEN

1. AERIUS-verschilberekening vergelijking huidige en toekomstige situatie

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer exploiteert op de locatie Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel een kalverhouderij met daarnaast (mogelijk) het houden van een aantal schapen en paarden. Ten behoeve van de bedrijfsvoering zijn twee bedrijfswoningen aanwezig.

Gezien de strengere eisen ten aanzien emissie reducerende systemen en het toekomstige verbod op asbestdaken en de investering die hiermee gepaard gaat, heeft de eigenaar besloten om de veehouderij geheel te beëindigen. Om de sloop (deels) te kunnen financieren worden er twee nieuwe woningen gerealiseerd en verkocht. Daarnaast wordt één van de bedrijfswoningen gesloopt en herbouwd.

De gewenste ontwikkeling gaat naast herbestemming gepaard met het slopen van bestaande bebouwing en het oprichten van nieuwe bebouwing. Ten aanzien van de sloop, bouwwerkzaamheden en het gebruik is een depositieberekening uitgevoerd om te berekenen of de ontwikkeling significant negatieve effecten heeft op de diverse omliggende Natura 2000-gebieden.

Om het plan te kunnen realiseren dient aangetoond te worden dat het initiatief in overeenstemming is met de Wet natuurbescherming (Wnb). Daarin wordt onderscheidt gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. In dit rapport is onderzocht wat de effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zijn als gevolg van het voorgenomen initiatief. Overige effecten op Natura 2000-gebieden zijn niet onderzocht.

1.2 Plangebied

Het plangebied aan Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel is gelegen binnen twee kadastrale percelen. De kadastrale percelen staan bekend als gemeente Lith, sectie G, nummers 57 en 58.



Figuur 1. Uitsnede luchtfoto met planlocatie geel omkaderd

1.3

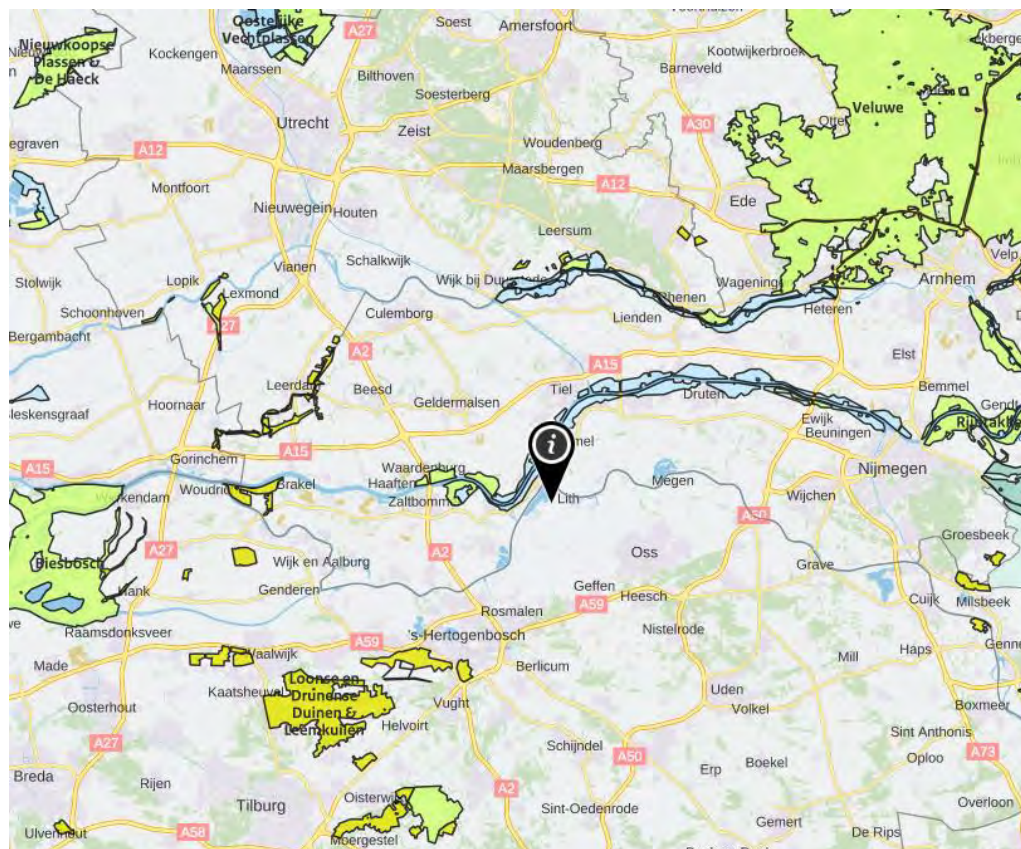
Leeswijzer

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de diverse Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 3 wordt het toetsingskader nader uitgelegd. Hoofdstuk 4 betreft de onderbouwing van de invoergegevens in AERIUS calculator. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de resultaten van de AERIUS berekening weergegeven en is een conclusie opgenomen.

HOOFDSTUK 2 Ligging projectlocatie

2.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet binnen een Natura 2000-gebied gelegen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Rijntakken' ten noordoosten van het plangebied (figuur 2). De afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebieden bedraagt circa 2,3 kilometer.



Figuur 2. Ligging projectlocatie t.o.v. Natura2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

HOOFDSTUK 3 Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming het geldend wettelijk kader wanneer het gaat om natuurbescherming. De bescherming van belangrijke natuurgebieden is hierin verankerd. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en 'andere handelingen' (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) heeft op 29 mei 2019 (ECLI:RVS:NL:RVS:2019:1603 en ECLI:RVS:NL:RVS:2019:1604) beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (hierna: 'PAS') niet gebruikt mag worden als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden. Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan moet worden getoetst. Voor het project dient aangetoond te worden of relevante stikstofdeposities ($> 0,00$ mol per ha/jaar) kunnen optreden ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000 gebieden.

3.3 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 24 maart 2021 bekend gemaakt in het Staatsblad (2021-140¹). Op 18 juni 2021 is in het Staatsblad (2021-288²) bekend gemaakt dat de wet op 1 juli 2021 in werking treedt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering heeft de Wet natuurbescherming gewijzigd.

De wet bevat een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor de bouwsector. De vrijstelling geldt voor bouwactiviteiten in de bouw-, aanleg- en

¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>

² <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-288.html>

sloopfase, waarin emissies tijdelijk en beperkt zijn. Deze vrijstelling maakt vergunningverlening voor de aanleg/bouw van onder andere woningen, utiliteitsbouw, energieprojecten en activiteiten in de grond-, weg- en waterbouw makkelijker. Het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering werkt de stikstofwet verder uit, waaronder de bouwvrijstelling. De vrijstelling geldt voor enkel de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd. Dat betekent bijvoorbeeld dat nog steeds een natuurvergunning nodig kan zijn voor de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het verkeer op een aan te leggen weg. Om deze vrijstelling mogelijk te maken reserveert het kabinet in de periode 2021-2030 500 miljoen euro voor stikstofreductie in de bouw en 500 miljoen euro voor aanvullende maatregelen binnen of buiten de bouw. Het Rijk maakt afspraken met de bouwsector over deze reductie en bijbehorende maatregelen, gericht op emissiearme werk- en voertuigen. De maatregelen worden onderdeel van de structurele aanpak stikstof. Het kabinet benadrukt dat de (stikstof) effecten van de bouwvrijstelling periodiek worden gemonitord, zodat tijdig kan worden bijgestuurd indien nodig.

3.4 Vervallen bouwvrijstelling

Sinds 1 juli 2021 bevat de Wet natuurbescherming de bouwvrijstelling. De bedoeling daarvan was dat bij de vergunningverlening voor een project geen rekening hoefde te worden gehouden met de (tijdelijke) stikstofuitstoot van bepaalde bouwactiviteiten. Het werd hierdoor eenvoudiger om vergunningen te verlenen voor bouw- en infrastructurele projecten. Volgens de wetgever leidde de bouwvrijstelling niet tot aantasting van Natura 2000-gebieden dankzij een breder 'robuust en effectief pakket aan maatregelen'. Volgens de wetgever leidt dit totale pakket van maatregelen, samen met de autonome daling van de stikstof, op een landelijk 'hoger schaalniveau' tot een zodanig grote verbetering van de natuur, dat de stikstofgevolgen van activiteiten tijdens de bouwfase daartegen zouden wegvallen.

De Raad van State heeft echter op 2 november 2022 geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden bij bouwprojecten³. Een bouwvrijstelling hield in dat voor de tijdelijke stikstofuitstoot die tijdens de bouw ontstaat geen vergunning nodig is. De Raad van State vindt dit echter niet juist, omdat het niet is uit te sluiten dat de natuur hierdoor schade oploopt. De bouwvrijstelling voldoet daarmee niet aan het Europees natuurbeschermingsrecht. Concreet betekent dit niet dat er een algehele bouwstop geldt. Net als in de situatie van vóór de bouwvrijstelling, blijft het mogelijk om voor een plan of project een zogenoemde voortoets uit te voeren en, zo nodig, een passende beoordeling te maken. Daarnaast kan voor projecten van groot openbaar belang toestemming worden gegeven als daarvoor geen alternatieven zijn en de natuurschade gecompenseerd wordt.

3.5 Beoordeling significant negatieve effecten

Met de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is beslist dat de PAS voor het verlenen van toestemming voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename niet als basis gebruikt mag worden. Het gevolg hiervan is dat dergelijke vergunningen enkel nog kunnen worden afgegeven als middels een AERIUS-berekening wordt aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof zijn dan immers niet aan de orde. Er hoeft in dat geval ook geen vergunning in het kader van de Wet

³ [Bouwvrijstelling stikstof van tafel, maar geen algehele bouwstop - Raad van State](#)

natuurbescherming aangevraagd te worden. Indien er wel sprake is van significante effecten, dan is een vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk.

HOOFDSTUK 4 Onderbouwing invoergegevens

4.1 Beoordeling

Met AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie door een ruimtelijke ontwikkeling en project worden berekend. Uitkomsten tot 0,00 mol per ha/jaar zijn de basis om te kunnen concluderen dat het plan niet vergunningsplichtig is voor de Wet natuurbescherming (Wnb), wat betreft het onderdeel stikstof. De Wnb is breder dan enkel het onderwerp stikstofdepositie.

4.2 Uitgangspunten berekening

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2022. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens in onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, versie januari 2023 zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de Instructie gegevensinvoer). In de berekening wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De gebruiksfase heeft betrekking op de (dagelijkse) activiteiten met een stikstofemissie die plaatsvinden binnen het perceel. De aanlegfase heeft betrekking op tijdelijke werkzaamheden met een stikstofemissie om een situatie binnen het perceel mogelijk te maken. In de meeste gevallen gaat het om sloop- en bouwwerkzaamheden.

Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van een kalverhouderij met een tweetal bedrijfswoningen. Voor de inrichting zijn de volgende vergunningen verleend:

- Revisievergunning Wet milieubeheer verleend d.d. 2 juni 1997 voor de huisvesting van 349 vleeskalveren en 6 volwassen paarden
- Veranderingsvergunning Wet milieubeheer verleend d.d. 5 april 2005 voor de huisvesting van 594 vleeskalveren, 6 volwassen paarden en 60 schapen
- Veranderingsvergunning Wet milieubeheer verleend d.d. 9 juli 2007 voor de huisvesting van 594 vleeskalveren, 6 volwassen paarden en 60 schapen

De vergunning verleend d.d. 2 juni 1997 is de vergunning met de laagste ammoniakemissie. Derhalve is in het kader van de Wet en derhalve leidend Ten aanzien van de bedrijfsvoering is rekening gehouden met de ammoniakemissies zoals vergund. De ammoniakemissies zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Revisievergunning 1997

Diersoort	Aantal dieren	Ammoniak emissie per dierplaats per jaar	Ammoniak emissie per jaar (totaal)
Vleeskalveren van 0 tot 8 maanden (A4.100)	349	3,5 kg NH ₃	1.221,5 kg NH ₃
Volwassen paarden (K1.100)	6	5,0 kg NH ₃	30 kg NH ₃
Totaal	660		1.251,5 kg NH ₃

Tabel 2 Veranderingsvergunning 2005 en 2007

Diersoort	Aantal dieren	Ammoniak emissie per dierplaats per jaar	Ammoniak emissie per jaar (totaal)
Vleeskalveren van 0 tot 8 maanden (A4.100)	594	3,5 kg NH ₃	2.079 kg NH ₃
Schapen ouder dan 1 jaar. incl. lammeren tot 45 kg (B1.100)	60	0,7 kg NH ₃	42 kg NH ₃
Volwassen paarden (K1.100)	6	5,0 kg NH ₃	30 kg NH ₃
Totaal	660		2.151 kg NH ₃

De emissies ten aanzien van woningen zijn vaak niet bekend. Daarom is gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS website <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/17-03-2017>. In onderstaande tabel zijn deze kengetallen weergegeven. Voor de twee bedrijfswoningen is per woning uitgegaan van een emissie van 3,59 NO_x (kg/jaar).

	NO _x (kg/jaar)
Oudere woningen	
Appartement	1.25
Tussenwoning	2.00
Hoekwoning	2.42
2-onder-één-kap	3.09
Vrijstaande woning	3.59

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is sprake van zowel een aanlegfase als een gebruiksfase. Onder de aanlegfase worden in dit geval de sanering van de kalverhouderij, de sloop van een van de bedrijfswoningen en het oprichten van nieuwe woningen gerekend. De gebruiksfase heeft betrekking op het gebruik van de vier woningen, waarvan één reeds bestaande woning.

Aanlegfase

Stikstofemissie kan in de aanlegfase ontstaan door vervoersbewegingen (onder andere door technisch personeel en de aanvoer van bouwmaterialen) en de sloop- en bouwwerkzaamheden. Daarnaast worden machines ingezet die noodzakelijk zijn tijdens de totale sloop- en bouwfase, zoals kranen, graafmachines voor het uitgraven van de bouwplaats, materieel voor transport van puin en grond, graven van kabels en leidingen en de aanvoer van bouwmaterialen tijdens de bouw en afwerking. Aangenomen wordt dat de totale duur van het project circa 12 maanden bedraagt.

Conform paragraaf 2.4 van de Instructie gevensinvoer is de aanlegfase in AERIUS Calculator ingevoerd als een tijdelijke situatie.

Bij het vaststellen van de NO_x emissie gedurende de aanlegfase zijn onderstaande bronnen opgenomen in de AERIUS berekening:

Tabel 3 Overzicht invoergegevens machines en materieel tijdens aanlegfase

Aanlegfase													
Gewogen gemiddelden A1 Werktuigen ¹													
Sectorgroep	ID	Bron	Type	Stageklasse	Werktuigtype	Draaiuren/j	Kg diesel/j	kg/l	u/j	l/u	l/j	l/j (6%)	Emissie in AERIUS (kg)
Mobiele werktuigen	1	Slopen mestputten; Hydraulische rupskraan	vlak ²	SIV75560DSJ	A1.24 mobiele kraan	1864	41975	0,84	50	26,8081	1340		44,5 0
Mobiele werktuigen	2	Slopen stallen; Hydraulische rupskraan ³	vlak	SIV75560DSJ	A1.24 mobiele kraan	1864	41975	0,84	50	26,8081	1340		44,5 0
Mobiele werktuigen	3	Saneren asbest; Verreiker	vlak	SIV56DSN	A1.31 ruw terrein hefrtruck	830	3556	0,84	10	5,1004	51		0,2 0
Mobiele werktuigen	4	Realiseren terp; Verwerken van grond	vlak	SIV75560DSJ	A1.23 mobiele graafmachine	1618	38814	0,84	72	28,5582	2056		68,2 0
Mobiele werktuigen	4	Realiseren terp; Verdichten grond	vlak	SIV75560DSJ	A1.42 wals	511	4081	0,84	20	9,5075	190		6,4 0
Mobiele werktuigen	4	Realiseren terp; Graven gracht en profileren	vlak	SIV75560DSJ	A1.23 mobiele graafmachine	1618	38814	0,84	40	28,5582	1142		37,9 0
Mobiele werktuigen	4	Realiseren terp; Zaaïen talud	vlak	SIV75560DSJ	A1.38 tractor	1192	13560	0,84	8	13,5427	108		3,6 0
Wonen en werken	5	Realisatie 3 woningen ⁴	vlak	-	-	-	-	-	-	-	-		9 0
													214,3 0,0

1: Tabel C uit TNO rapport R10527v2:
2: Instructie gegevensinvoer § 8.2: Voor werktuigen die rijden of verplaatsen binnen een bepaald en meestal beperkt werkgebied leent 1 of meer **vlakbronnen** zich het beste.
3: Geen gedetailleerde gegevens voorhanden, activiteiten vergelijkbaar met Slopen mestputten
4: Handreiking woningbouw en AERIUS; Emissie uit de aanlegfase is **3 kg NO_x per woning** (mobiele werktuigen én transportbewegingen)

Sectorgroep	Bron_ID	Bron	Type	Wegtype	Type voer-/vaartuigen	Aantal bewegingen/jaar
Wegverkeer	6 en 7	Slopen mestputten; transport 1776 ton grove puin ¹	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	120
Wegverkeer	6 en 7	Slopen mestputten; aan- en afvoer rijplaten	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Slopen mestputten; aan- en afvoer kraan	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Slopen stallen ² ; transport puin	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	120
Wegverkeer	6 en 7	Slopen stallen; aan- en afvoer kraan	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Saneren asbest; afvoer golfplaten e.d.	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	10
Wegverkeer	6 en 7	Saneren asbest; aan- en afvoer verreiker	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Realiseren terp; aanvoer 7097 m ³ grond ³	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	568
Wegverkeer	6 en 7	Realiseren terp; aan- en afvoer graafmachine	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Realiseren terp; aan- en afvoer wals	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	4
Wegverkeer	6 en 7	Realiseren terp; tractor zaaïen talud	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	2
Wegverkeer	6 en 7	Realiseren terp; overige leveringen	lijn	Buitenweg	zwaar vrachtverkeer	6
						850

1: Uitgaande van een kipper vrachtwagen van 20 m³ en, op basis van 1500 kg/m³, een lading van 30 ton (<https://www.gebrokenpuin.com/gebroken-puin-transport>)
2: Geen gedetailleerde gegevens voorhanden, activiteiten vergelijkbaar met Slopen mestputten
3: Uitgaande van 25 m³ per vrachtwagen

Gebruiksfase

In de beoogde situatie heeft de gebruiksfase betrekking op vier vrijstaande woningen. Hiervan betreft één woning een bestaande woning en worden er drie nieuwbouwwoningen gerealiseerd.

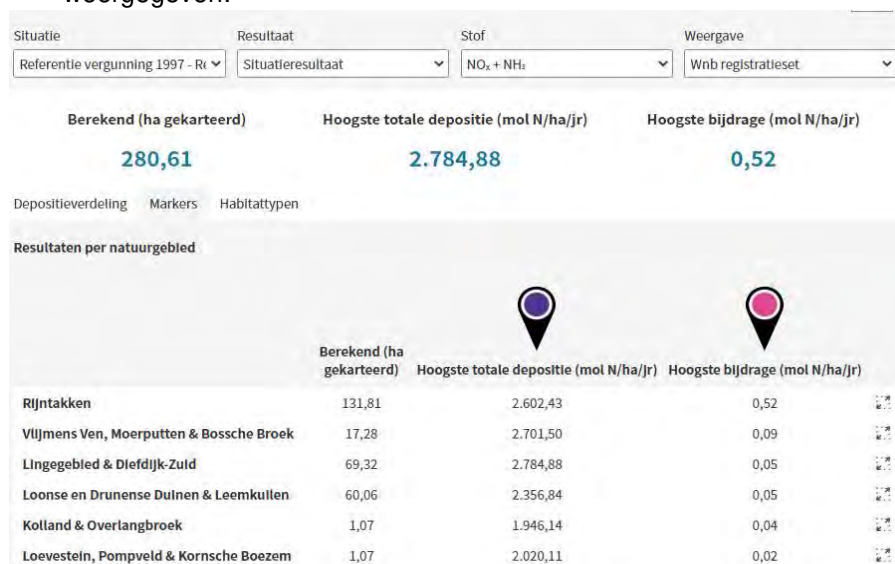
Voor de bestaande woning is, evenals in de huidige situatie, uitgegaan van 3,59 NO_x (kg/jaar) en voor de drie nieuwbouwwoningen is, conform de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren', per woning uitgegaan van 3,03 NO_x (kg/jaar).

	NO _x (kg/jaar)
Nieuwbouw	
Appartement	1.11
Tussenwoning	1.55
Hoekwoning	1.83
2-onder-één-kap	2.17
Vrijstaande woning	3.03

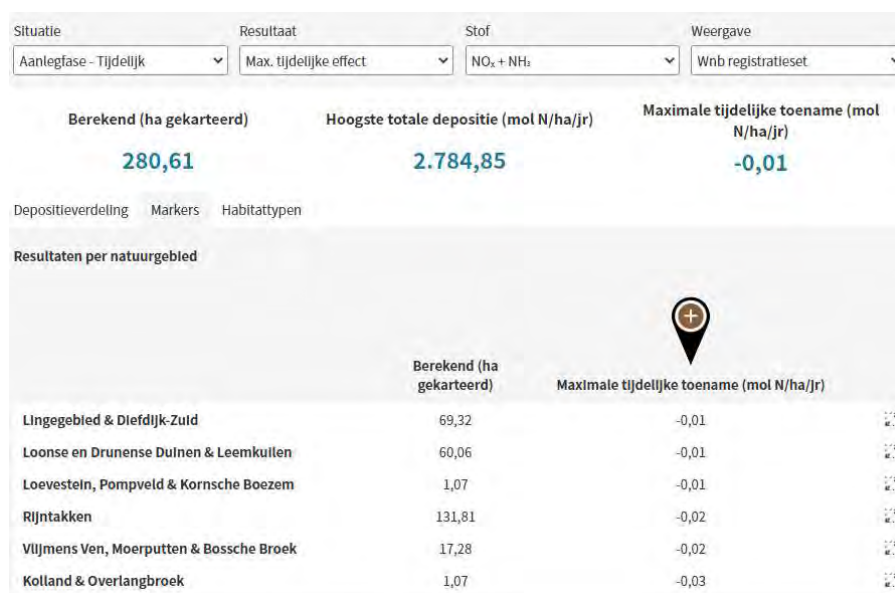
HOOFDSTUK 5 Resultaten en conclusie

5.1 Resultaat berekening AERIUS calculator

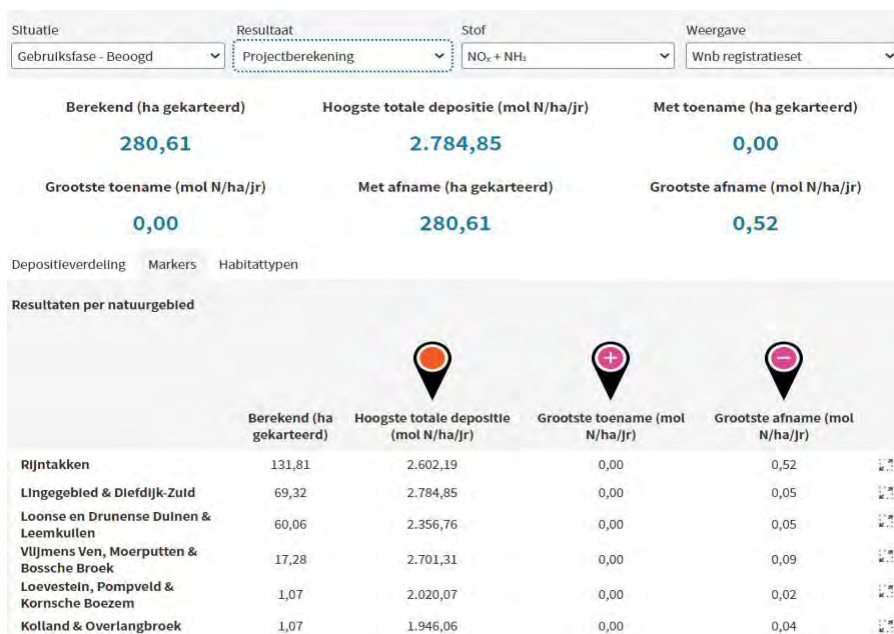
In de berekening zijn drie situaties ingevoerd: de referentiesituatie, de tijdelijke situatie en de beoogde situatie. In onderstaande figuren zijn resultaten van deze situaties weergegeven:



Figuur 3 Resultaat AERIUS berekening referentiesituatie



Figuur 4 Resultaat AERIUS berekening aanlegfase



Figuur 5 Resultaat AERIUS berekening projectberekening

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten van AERIUS calculator weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de ontwikkeling geen verschillen in depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jr. op natuurgebieden. Er is sprake van een verbeterde situatie met betrekking tot de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie.

Uit de projectberekening van de aanlegfase en gebruiksfase (figuur 4) blijkt dat er enkel depositie wordt berekend op Natura2000 gebied Rijntakken. Dit Natura2000-gebieden hebben onderstaande referentiedata:

	NL Natura 2000-nr.	Naam gebied (Natura 2000)	Referentie datum Natura 2000 gebied
☒	38	Rijntakken (excl. Kil van Hurwenen en omstreken)	24-3-2000

Figuur 3. Referentiedata Natura2000-gebieden

Derhalve dient voor de uitgangssituatie uitgegaan te worden van de revisievergunning Wet milieubeheer verleend d.d. 2 juni 1997. Hierbij is in de berekende vergelijking tussen de huidige en beoogde situatie geen rekening gehouden met het aantal verkeersbewegingen zoals vergund middels de revisievergunning Wet milieubeheer d.d. 2 juni 1997. Dit gezien het onbekend is hoeveel transportbewegingen er ten behoeve van de kalverhouderij plaatsvinden.

5.2

Conclusie

Uit de resultaten van de AERIUS berekeningen (zie bijlage 1) volgt dat er een afname van stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jaar) plaatsvindt ter plaatse van Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er is geen sprake is van een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Er geldt daarom geen vergunningplicht Wet natuurbescherming voor de beoogde ontwikkeling en kan de ontwikkeling voor het onderdeel stikstofdepositie plaatsvinden en gerealiseerd worden

BIJLAGEN

1. AERIUS-verschilberekening vergelijking huidige en toekomstige situatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

**Contactgegevens**

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

reland

Kesselsegraaf 5,

5398 CH MAREN-KESSEL

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

2018-0313

AERIUS

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4VWYMkztZvN

21 maart 2023, 10:42

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie vergunning 1997 - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

1.251,5 kg/j

0,6 kg/j

Emissie NO_x

7,2 kg/j

4,8 kg/j

Resultaten

Referentie vergunning 1997 - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,52 mol/ha/j

-

0,00 ha

280,61 ha

0,00 mol/ha/j

0,52 mol/ha/j

Hexagon

3711702

Gebied

Rijntakken

Referentie vergunning 1997 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

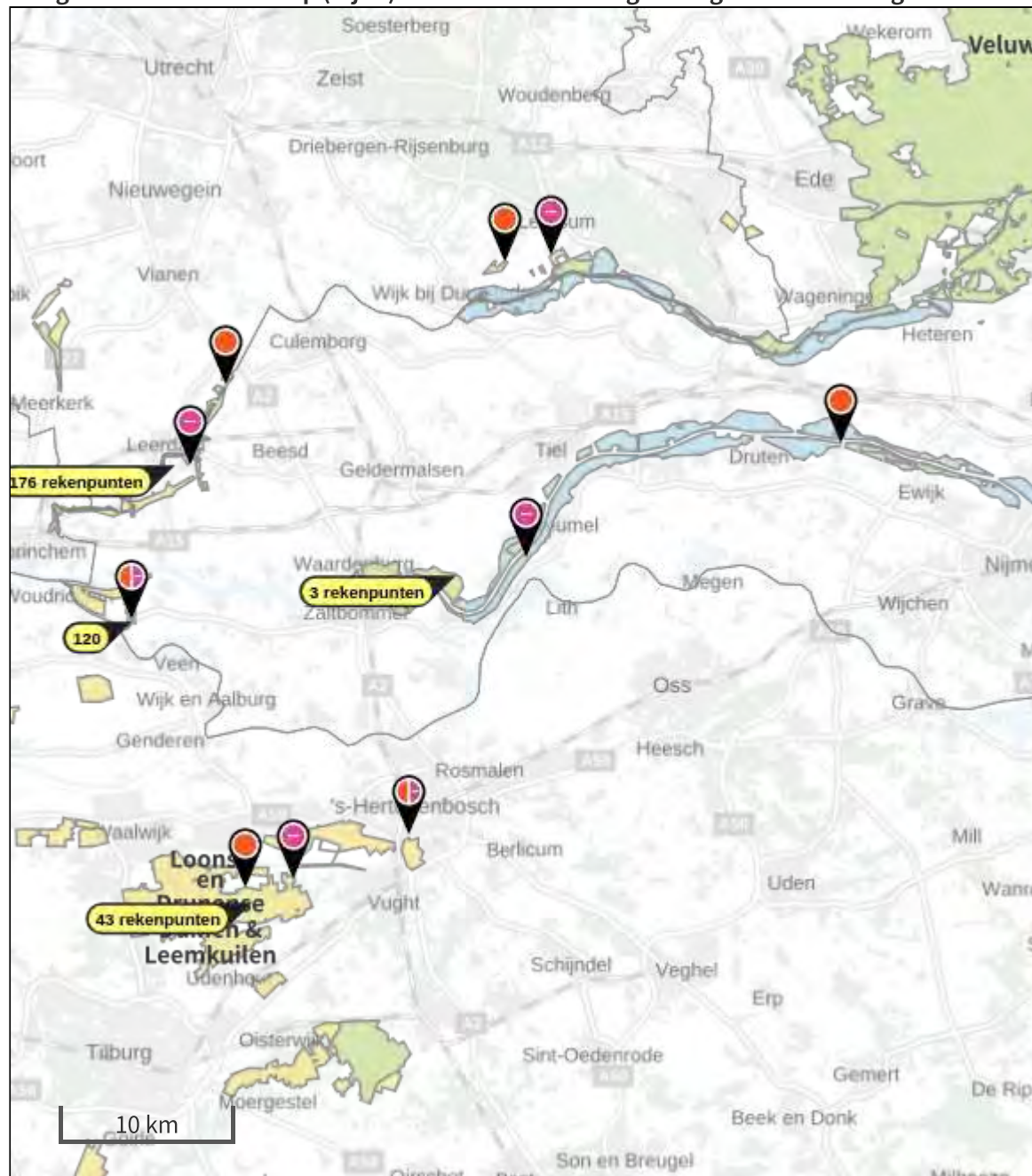
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Vleeskalveren	1.221,5 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Paarden	30,0 kg/j	-
3 Wonen en Werken Woningen Woning	-	3,6 kg/j
4 Wonen en Werken Woningen Bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	4,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	280,61	2.784,85	0,00	0,00	280,61	0,52

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	131,81	2.602,19	0,00	0,00	131,81	0,52
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	69,32	2.784,85	0,00	0,00	69,32	0,05
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	60,06	2.356,76	0,00	0,00	60,06	0,05
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,28	2.701,31	0,00	0,00	17,28	0,09
Loevestein, Pompheld & Kornsche Boezem (71)	1,07	2.020,07	0,00	0,00	1,07	0,02
Kolland & Overlangbroek (81)	1,07	1.946,06	0,00	0,00	1,07	0,04

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
186	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
195	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
196	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
200	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
203	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
204	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
205	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
206	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
207	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
208	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
209	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
210	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
211	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
212	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
213	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
214	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
215	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
216	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
217	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
218	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
219	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
220	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
221	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
178	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
179	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
180	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
181	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
182	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
183	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
184	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
185	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
187	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
188	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
189	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
190	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
191	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
192	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
193	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
194	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
197	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
198	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
199	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
201	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
202	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
222	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
223	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
80	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-0,01 ○
87	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-0,01 ○
149	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-0,01 ○
152	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-0,01 ○
146	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-0,01 ○
64	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
83	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-0,01 ○
82	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-0,01 ○
151	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-0,01 ○
14	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-0,01 ○
154	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-0,01 ○
46	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-0,01 ○
157	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-0,01 ○
56	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-0,01 ○
78	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-0,01 ○
37	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-0,01 ○
167	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-0,01 ○
160	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-0,01 ○
174	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-0,01 ○
16	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-0,01 ○
103	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-0,01 ○
79	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-0,01 ○
69	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-0,01 ○
95	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-0,01 ○
132	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-0,01 ○
38	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-0,01 ○
19	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-0,01 ○
88	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-0,01 ○
98	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-0,01 ○
122	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-0,01 ○
139	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-0,01 ○
53	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
66	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-0,01 ○
73	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-0,01 ○
166	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-0,01 ○
24	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-0,01 ○
168	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-0,01 ○
99	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-0,01 ○
158	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-0,01 ○
106	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-0,01 ○
77	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-0,01 ○
173	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-0,01 ○
172	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-0,01 ○
42	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-0,01 ○
61	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-0,01 ○
170	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-0,01 ○
97	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-0,01 ○
5	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-0,01 ○
22	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-0,01 ○
57	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-0,01 ○
110	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-0,01 ○
15	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-0,01 ○
84	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-0,01 ○
9	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-0,01 ○
33	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-0,01 ○
125	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-0,01 ○
74	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-0,01 ○
76	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
175	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-0,01 ○
107	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-0,01 ○
10	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-0,01 ○
121	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-0,01 ○
131	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-0,01 ○
67	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-0,01 ○
137	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-0,01 ○
117	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-0,01 ○
96	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-0,01 ○
71	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-0,01 ○
13	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-0,01 ○
104	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-0,01 ○
41	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-0,01 ○
136	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-0,01 ○
1	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-0,01 ○
134	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-0,01 ○
68	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-0,01 ○
51	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-0,01 ○
127	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-0,01 ○
8	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-0,01 ○
49	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-0,01 ○
155	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-0,01 ○
169	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-0,01 ○
72	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-0,01 ○
18	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-0,01 ○
94	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
109	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-0,01 ○
156	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-0,01 ○
60	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-0,01 ○
163	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-0,01 ○
176	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-0,01 ○
3	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-0,01 ○
62	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-0,01 ○
2	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-0,01 ○
6	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-0,01 ○
143	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-0,01 ○
126	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-0,01 ○
111	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-0,01 ○
123	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-0,01 ○
105	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-0,02 ○
124	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-0,02 ○
4	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-0,02 ○
114	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-0,02 ○
177	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-0,02 ○
113	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-0,02 ○
153	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-0,02 ○
140	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-0,02 ○
130	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-0,02 ○
100	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-0,02 ○
52	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-0,02 ○
7	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-0,02 ○
129	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-0,02 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
159	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-0,02 ○
108	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-0,02 ○
102	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-0,02 ○
81	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-0,02 ○
65	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-0,02 ○
35	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-0,02 ○
138	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-0,02 ○
11	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-0,02 ○
141	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-0,02 ○
171	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-0,02 ○
92	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-0,02 ○
119	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-0,02 ○
85	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-0,02 ○
63	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-0,02 ○
28	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-0,02 ○
58	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-0,02 ○
91	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-0,02 ○
93	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-0,02 ○
128	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-0,02 ○
150	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-0,02 ○
86	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-0,02 ○
55	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-0,02 ○
75	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-0,02 ○
116	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-0,02 ○
59	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-0,02 ○
115	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-0,02 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-0,02 ○
165	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-0,02 ○
70	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-0,02 ○
133	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-0,02 ○
118	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-0,02 ○
89	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-0,02 ○
101	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-0,02 ○
120	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-0,02 ○
112	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-0,02 ○
142	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-0,02 ○
135	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-0,02 ○
12	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-0,02 ○
90	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-0,02 ○
54	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-0,02 ○
31	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-0,02 ○
40	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-0,02 ○
45	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-0,02 ○
44	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-0,03 ○
21	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-0,03 ○
147	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-0,03 ○
27	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-0,03 ○
23	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-0,03 ○
39	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-0,03 ○
29	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-0,03 ○
43	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-0,03 ○
30	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-0,04 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
148	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-0,04 ○
145	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-0,04 ○
32	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-0,04 ○
34	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-0,04 ○
26	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-0,04 ○
17	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-0,04 ○
20	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-0,04 ○
36	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-0,04 ○
25	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-0,04 ○
50	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-0,04 ○
48	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-0,05 ○
47	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-0,05 ○
164	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-0,10 ○
161	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-0,11 ○
162	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-0,12 ○

Referentie vergunning 1997, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Vleeskalveren	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	1.221,5 kg/j
Locatie	X:156689,36 Y:423811,7	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Diervverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	349	NH ₃	3,5	-	1.221,5 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paarden	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	30,0 kg/j
Locatie	X:156716,97 Y:423796,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Diervverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	6	NH ₃	5	-	30,0 kg/j

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:156697,13 Y:423880,58	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:156707,31 Y:423845,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Gebruiksphase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksphase verkeer 4 woningen		Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:156642 Y:423866	Type scherm	-	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	1.958,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

**Contactgegevens**

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

reland

Kesselsegraaf 5,

5398 CH MAREN-KESSEL

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

2018-0313

AERIUS

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4VWYMkztZvN

21 maart 2023, 10:42

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie vergunning 1997 - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

1.251,5 kg/j

0,6 kg/j

Emissie NO_x

7,2 kg/j

4,8 kg/j

Resultaten

Referentie vergunning 1997 - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,52 mol/ha/j

-

0,00 ha

280,61 ha

0,00 mol/ha/j

0,52 mol/ha/j

Hexagon

3711702

Gebied

Rijntakken

Referentie vergunning 1997 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

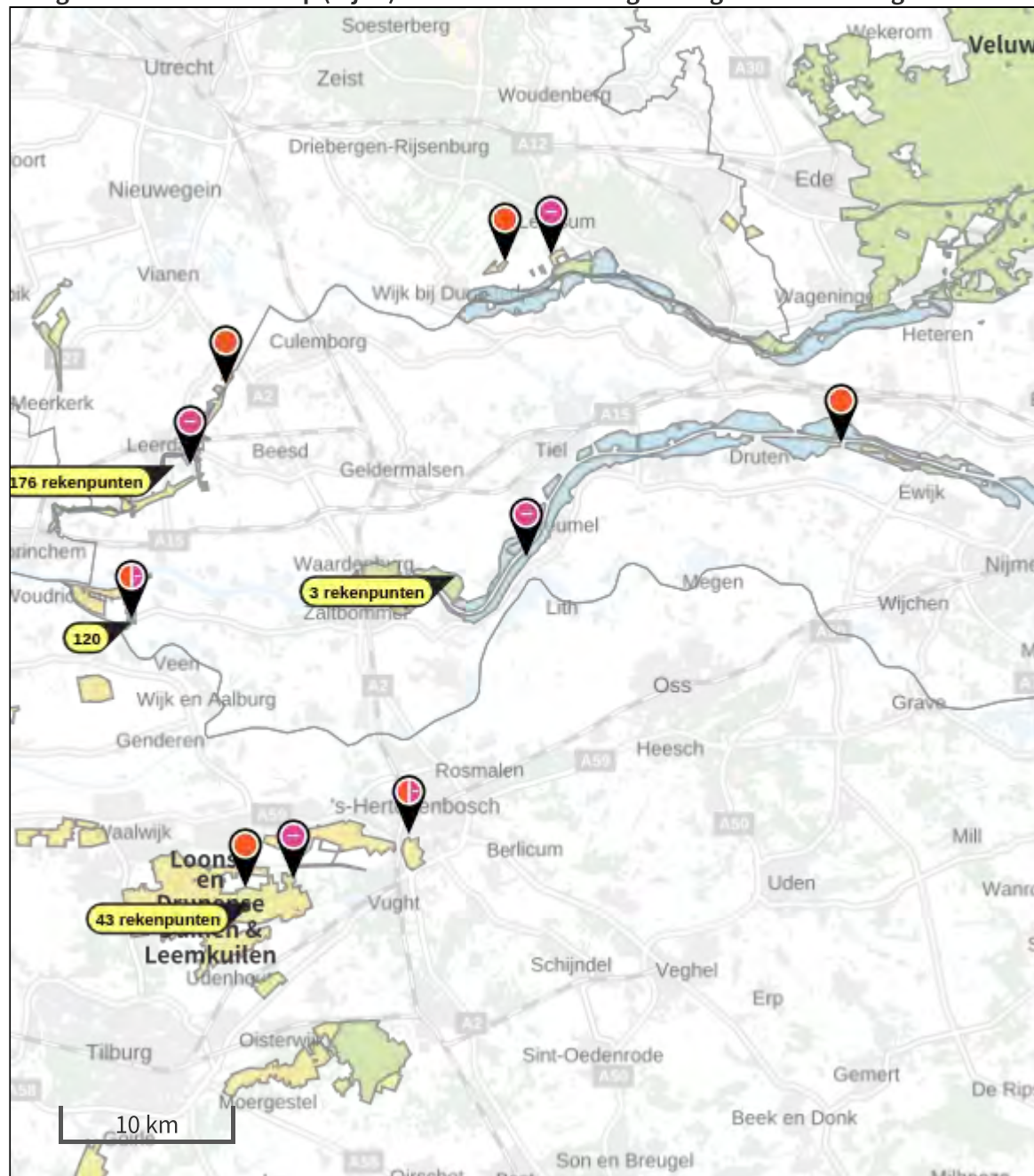
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Vleeskalveren	1.221,5 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Paarden	30,0 kg/j	-
3 Wonen en Werken Woningen Woning	-	3,6 kg/j
4 Wonen en Werken Woningen Bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	4,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	280,61	2.784,85	0,00	0,00	280,61	0,52

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	131,81	2.602,19	0,00	0,00	131,81	0,52
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	69,32	2.784,85	0,00	0,00	69,32	0,05
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	60,06	2.356,76	0,00	0,00	60,06	0,05
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,28	2.701,31	0,00	0,00	17,28	0,09
Loevestein, Pompheld & Kornsche Boezem (71)	1,07	2.020,07	0,00	0,00	1,07	0,02
Kolland & Overlangbroek (81)	1,07	1.946,06	0,00	0,00	1,07	0,04

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
186	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
195	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
196	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
200	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
203	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
204	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
205	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
206	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
207	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
208	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
209	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
210	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
211	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
212	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
213	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
214	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
215	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
216	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
217	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
218	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
219	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
220	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
221	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
178	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
179	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
180	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
181	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
182	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
183	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
184	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
185	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
187	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
188	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
189	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
190	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
191	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
192	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
193	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
194	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
197	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
198	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
199	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
201	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
202	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
222	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
223	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
80	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-0,01 ○
87	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-0,01 ○
149	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-0,01 ○
152	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-0,01 ○
146	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-0,01 ○
64	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
83	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-0,01 ○
82	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-0,01 ○
151	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-0,01 ○
14	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-0,01 ○
154	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-0,01 ○
46	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-0,01 ○
157	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-0,01 ○
56	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-0,01 ○
78	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-0,01 ○
37	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-0,01 ○
167	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-0,01 ○
160	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-0,01 ○
174	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-0,01 ○
16	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-0,01 ○
103	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-0,01 ○
79	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-0,01 ○
69	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-0,01 ○
95	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-0,01 ○
132	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-0,01 ○
38	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-0,01 ○
19	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-0,01 ○
88	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-0,01 ○
98	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-0,01 ○
122	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-0,01 ○
139	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-0,01 ○
53	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
66	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-0,01 ○
73	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-0,01 ○
166	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-0,01 ○
24	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-0,01 ○
168	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-0,01 ○
99	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-0,01 ○
158	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-0,01 ○
106	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-0,01 ○
77	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-0,01 ○
173	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-0,01 ○
172	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-0,01 ○
42	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-0,01 ○
61	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-0,01 ○
170	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-0,01 ○
97	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-0,01 ○
5	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-0,01 ○
22	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-0,01 ○
57	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-0,01 ○
110	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-0,01 ○
15	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-0,01 ○
84	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-0,01 ○
9	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-0,01 ○
33	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-0,01 ○
125	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-0,01 ○
74	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-0,01 ○
76	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
175	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-0,01 ○
107	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-0,01 ○
10	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-0,01 ○
121	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-0,01 ○
131	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-0,01 ○
67	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-0,01 ○
137	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-0,01 ○
117	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-0,01 ○
96	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-0,01 ○
71	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-0,01 ○
13	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-0,01 ○
104	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-0,01 ○
41	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-0,01 ○
136	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-0,01 ○
1	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-0,01 ○
134	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-0,01 ○
68	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-0,01 ○
51	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-0,01 ○
127	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-0,01 ○
8	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-0,01 ○
49	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-0,01 ○
155	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-0,01 ○
169	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-0,01 ○
72	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-0,01 ○
18	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-0,01 ○
94	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
109	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-0,01 ○
156	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-0,01 ○
60	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-0,01 ○
163	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-0,01 ○
176	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-0,01 ○
3	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-0,01 ○
62	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-0,01 ○
2	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-0,01 ○
6	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-0,01 ○
143	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-0,01 ○
126	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-0,01 ○
111	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-0,01 ○
123	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-0,01 ○
105	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-0,02 ○
124	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-0,02 ○
4	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-0,02 ○
114	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-0,02 ○
177	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-0,02 ○
113	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-0,02 ○
153	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-0,02 ○
140	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-0,02 ○
130	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-0,02 ○
100	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-0,02 ○
52	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-0,02 ○
7	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-0,02 ○
129	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-0,02 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
159	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-0,02 ○
108	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-0,02 ○
102	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-0,02 ○
81	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-0,02 ○
65	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-0,02 ○
35	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-0,02 ○
138	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-0,02 ○
11	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-0,02 ○
141	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-0,02 ○
171	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-0,02 ○
92	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-0,02 ○
119	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-0,02 ○
85	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-0,02 ○
63	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-0,02 ○
28	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-0,02 ○
58	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-0,02 ○
91	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-0,02 ○
93	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-0,02 ○
128	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-0,02 ○
150	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-0,02 ○
86	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-0,02 ○
55	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-0,02 ○
75	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-0,02 ○
116	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-0,02 ○
59	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-0,02 ○
115	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-0,02 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-0,02 ○
165	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-0,02 ○
70	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-0,02 ○
133	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-0,02 ○
118	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-0,02 ○
89	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-0,02 ○
101	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-0,02 ○
120	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-0,02 ○
112	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-0,02 ○
142	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-0,02 ○
135	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-0,02 ○
12	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-0,02 ○
90	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-0,02 ○
54	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-0,02 ○
31	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-0,02 ○
40	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-0,02 ○
45	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-0,02 ○
44	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-0,03 ○
21	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-0,03 ○
147	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-0,03 ○
27	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-0,03 ○
23	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-0,03 ○
39	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-0,03 ○
29	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-0,03 ○
43	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-0,03 ○
30	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-0,04 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
148	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-0,04 ○
145	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-0,04 ○
32	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-0,04 ○
34	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-0,04 ○
26	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-0,04 ○
17	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-0,04 ○
20	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-0,04 ○
36	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-0,04 ○
25	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-0,04 ○
50	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-0,04 ○
48	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-0,05 ○
47	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-0,05 ○
164	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-0,10 ○
161	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-0,11 ○
162	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-0,12 ○

Referentie vergunning 1997, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Vleeskalveren	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	1.221,5 kg/j
Locatie	X:156689,36 Y:423811,7	Uittreeddiameter	0,5 m		
		Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	349	NH ₃	3,5	-	1.221,5 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paarden	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	30,0 kg/j
Locatie	X:156716,97 Y:423796,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	6	NH ₃	5	-	30,0 kg/j

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:156697,13 Y:423880,58	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:156707,31 Y:423845,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Gebruiksphase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksphase verkeer 4 woningen		Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:156642 Y:423866	Type scherm	-	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	1.958,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	34 p/etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			

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 2022_20230315_cd85399aac

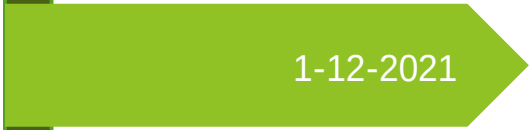
Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4

- Quicksan flora fauna



1-12-2021

QuickScan flora en fauna

Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel



BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies



R.J.L. Bijvelds (Rik)
ECOLOOG BNL ADVIES

Verkennd onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna, op en rondom de te slopen stallen en bijgebouwen op de locatie:

Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Colofon:

Opgesteld door:	BNL advies Telefoonstraat 2 5428 GJ Venhorst T: 06 18 90 46 06 E: info@bnladvies.nl W: www.bnladvies.nl
Projectlocatie:	Kesselsegraaf 5 5398 CH Maren-Kessel
Status:	definitief
Versie:	21215.QFF
Datum:	1-12-2021
Auteur:	Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)

BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

© copyright BNL advies 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. BNL advies kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Inhoud

Colofon:	1
1. Inleiding	4
2. Toelichting onderzoekskader	5
2.1 Wet natuurbescherming.....	5
2.1.1 Bescherming van gebieden	5
2.1.2 Bescherming van soorten	5
2.1.3 Bescherming van houtopstanden	5
2.2 Interim omgevingsverordening	5
3. Omschrijving plangebied	7
3.1 Algemeen.....	7
3.2 Voorgenomen ontwikkeling	8
3.2.1 De veestallen.....	8
3.2.2 Bijgebouw	9
3.2.3 Te slopen bedrijfswoningn met bijgebouw	9
3.2.4 Beplantingen in directe omgeving	10
3.2.5 Vooronderzoek.....	10
4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Soorten vogelrichtlijn	12
4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten	12
4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)	13
4.2.3 Algemene broedvogels	13
4.2.4 Werken binnen het broedseizoen	13
4.3 Soorten Habitatrichtlijn.....	14
4.3.1 Vleermuizen	14
4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten	15
4.4 Nationaal beschermde soorten.....	15
4.4.1 Amfibieën en reptielen	15
4.4.2 Libellen	15
4.4.3 Dagvlinders	16
4.4.4 Vaatplanten	16
4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing	16

5.	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Soorten Vogelrichtlijn	17
5.1.1	Vogels met jaarrond beschermde nesten	17
5.1.2	Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)	17
5.1.3	Algemene broedvogels	17
5.2	Soorten Habitatrichtlijn.....	18
5.2.1	Vleermuizen	18
5.2.2	Overige habitatrichtlijnsoorten	18
5.3	Nationaal beschermde soorten.....	18
5.4	Aanbevelingen/ natuur-inclusief bouwen	18
6.	Conclusie	19

1. Inleiding

Aanleiding

Op verzoek van de initiatiefnemer, is op donderdag 11 november 2021, een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek op locatie en bijbehorende verslaglegging.

Doel

Doel van deze quickscan is het verkrijgen van informatie over de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en dan voornamelijk de aanwezigheid van tijdelijke of vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze informatie is nodig ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie: Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel.

De werkzaamheden betreffen het slopen van veestalen en aangrenzende bijgebouwen en bedrijfswoning. In- en nabij de stallen, bijgebouwen, bedrijfswoning en in de direct aangrenzende omgeving, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

Doormiddel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot een overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna.

De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

2. Toelichting onderzoekskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijen bomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

2.2 Interim omgevingsverordening

In de Interim omgevingsverordening is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In Noord-Brabant het ‘Natuurnetwerk Brabant’ (NNB) genaamd. De gebieden worden beschermd via het planologisch kader. Dit alles is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid van het NNB kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNB.

Naast het ‘Natuurnetwerk Brabant’, kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

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

Tabel 1. Soortenbescherming en verbodsbepalingen.

3. Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

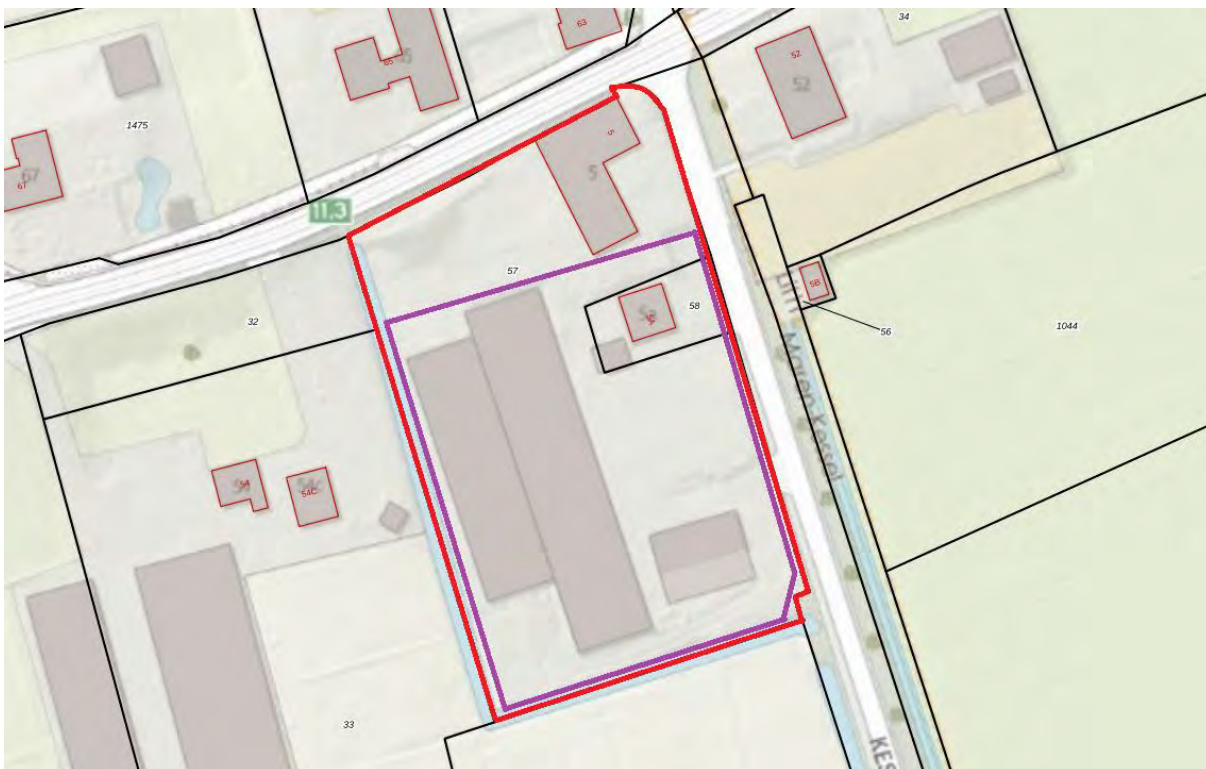
Het plangebied is noordoostelijk gelegen van de kern Maren-Kessel (zie afbeelding 1). Op de bestaande kavel zijn momenteel twee woningen met veestallen en bedrijfsgebouwen aanwezig (zie afbeelding 2). Op deze locatie wordt een van de woningen (nummer 5a) en de veestallen en bijgebouwen gesloopt om de bouw van ruimte-voor-ruimte woningen mogelijk te maken. Ook wordt de bestemming van de bedrijfswoning (nr. 5a) omgezet naar burgerwoning.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied. De locatie, Kesselsegraaft 5, ten noordoosten van de kern Maren-Kessel, waar de quickscan uitgevoerd is, wordt globaal aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 01-12-2021

Het plangebied / de onderzochte omliggende gronden, zijn in afbeelding 2 weergegeven. Op de kavel zelf en in de directe omgeving van het plangebied is volwassen beplanting van diverse soorten bomen, heesters en kruidachtige begroeiing aanwezig.

Tijdens het veldbezoek is een quickscan uitgevoerd op de projectlocatie en is gezocht naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de daarbij behorende vaste rust- en verblijfplaatsen.



Afbeelding 2: De te slopen bebouwingen op kavel met kavelnummer: 57 en 58 binnen de paarse lijnen, welke bezocht en onderzocht zijn op de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna, is weergegeven binnen het rood kader. Bron: Kadviewer, datum: 01-12-2021

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

De werkzaamheden betreffen het slopen van veestallen en aangrenzende bijgebouwen en bedrijfswoning. In- en nabij de stallen, bijgebouwen, bedrijfswoning en in de direct aangrenzende omgeving, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

3.2.1 De veestallen

De te slopen veestallen zijn afgebeeld in afbeelding 3 t/m 6. In de bestaande stallen kunnen diverse beschermde dier- en vogelsoorten voor komen, zoals uilen, huismussen en vleermuizen. Maar ook andere vogelsoorten kunnen de stallen gebruiken binnen het broedseizoen om te nestelen.





Afbeelding 3 t/m 6: Bestaande te slopen veestallen op de kavels. Bron: BNL advies 11-11-2021

3.2.2 Bijgebouw

Het te slopen bijgebouw is afgebeeld in afbeelding 7 en 8. In het bestaande bijgebouw kunnen diverse beschermde dier- en vogelsoorten voor komen, zoals uilen, huismussen en vleermuizen. Maar ook andere vogelsoorten kunnen het bijgebouw gebruiken binnen het broedseizoen om te nestelen.



Afbeelding 7 en 8: Bestaande te slopen bijgebouw op de kavel. Bron: BNL advies 11-11-2021

3.2.3 Te slopen bedrijfswoning met bijgebouw

De te slopen bedrijfswoning met bijgebouw is afgebeeld in afbeelding 9 en 10. In het bestaande woning kunnen diverse beschermde dier- en vogelsoorten voor komen, zoals gierzwaluwen, uilen, huismussen en vleermuizen. Maar ook andere vogelsoorten kunnen de woning en bijgebouw gebruiken binnen het broedseizoen om te nestelen.



Afbeelding 9 en 10: Bestaande te slopen bedrijfswoning met bijgebouw op de kavel. Bron: BNL advies 11-11-2021

3.2.4 Beplantingen in directe omgeving

Aangrenzend aan het projectgebied en verspreid op de kavels zijn landschapsbomen, hagen, heesterbeplanting en diverse kruidachtige begroeiing aanwezig (zie afbeelding 9 t/m 12).

Tijdens de rondgang dienen eventueel aangrenzende beplantingen goed gecontroleerd te worden op bestaande nesten in bomen en beplantingen en holtes/ spleten in bomen, welke gebruikt kunnen worden door vogels en vleermuizen.

Beoordeeld moet worden of de geplande werkzaamheden een negatief effect hebben op (beschermde) soorten flora en fauna op de kavel.

Dit zal afhankelijk zijn van de soorten die voor komen, en op welke wijze zij het gebied gebruiken (groeiplaats, voortplantingsplaats, verblijfplaats of foerageerplaats). Elke functie kent een ander beschermingsregime.



Afbeelding 11 t/m 14: Beplantingen aangrenzend aan de te slopen bebouwingen op de kavel. Bron: BNL advies 11-11-2021

3.2.5 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bezoek op de projectlocatie is de NDFF geraadpleegd om te bekijken welke soorten aanwezig zijn in het gebied, om daarop de quickscan aan te passen. De projectlocatie valt binnen het kilometerhok 156-423.

Het belangrijkste wat opviel is dat in de directe omgeving (atlasblok van 5x5 km) diverse beschermde soorten flora en fauna voorkomen. Beoordeeld moet worden door middel van een veldbezoek of beschermde soorten ook mogelijk gebruik maken van het gebied/ aanwezig zijn in het gebied.

Gezien de ligging van het perceel en de aanwezigheid van beplantingen in de directe omgeving, was het dus belangrijk om het gebied goed te inventariseren op beschermde vaatplanten/ groeilocaties, aanwezige holtes / mogelijke verblijfplaatsen, voortplantings-, en nestlocaties van zoogdieren en vogelsoorten.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Bosmuis	a	TNB
<i>Arvicola amphibius</i>	Woelrat	a	TNB
<i>Canis lupus</i>	Wolf		
<i>Capreolus capreolus</i>	Ree	a	TNB
<i>Castor fiber</i>	Bever	zzz	TNB
<i>Crociodura russula</i>	Huisspitsmuis	a	TNB
<i>Dama dama</i>	Damhart	zz	TNB
<i>Eptesicus serotinus</i>	Laatvlieger	a	KW
<i>Erinaceus europaeus</i>	Egel	a	TNB
<i>Felis catus</i>	Huiskat	a	
<i>Lepus europaeus</i>	Haas	a	GE
<i>Martes foina</i>	Steenmarter	z	TNB
<i>Meles meles</i>	Das	z	TNB
<i>Microtus agrestis</i>	Aardmuis	a	TNB
<i>Microtus arvalis</i>	Veldmuis	a	TNB
<i>Mus musculus</i>	Huismuis	a	TNB
<i>Mustela nivalis</i>	Wezel	z	GE
<i>Myodes glareolus</i>	Rosse woelmuis	a	TNB
<i>Nyctalus noctula</i>	Rosse vleermuis	z	OG
<i>Ondatra zibethicus</i>	Muskusrat		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Konijn	a	GE
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ruige dwergvleermuis		NB
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gewone dwergvleermuis	a	TNB
<i>Rattus norvegicus</i>	Bruine rat	a	TNB
<i>Talpa europaea</i>	Mol	a	TNB
<i>Vulpes vulpes</i>	Vos	a	TNB

© NDFF 2021

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst
<i>Bufo bufo</i>	Gewone pad	a	TNB
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Kleine watersalamander	a	TNB
<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	Bastaardkikker	a	TNB
<i>Pelophylax lessonae</i>	Poelkikker	a	TNB
<i>Rana temporaria</i>	Bruine kikker	a	TNB
<i>Triturus cristatus</i>	Kamsalamander	z	KW

© NDFF 2021

Tabel 2 en 3. Mogelijk aanwezige zoogdieren en amfibieën in de directe omgeving van het plangebied. Bron: Verspreidingsatlas NDFF Datum: 10-11-2021

4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten

4.1 Algemeen

De kavel en omliggende gronden zijn op donderdag 11 november 2021 visueel geïnspecteerd en gecontroleerd op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten of de nesten/ verblijfslocaties daarvan.

Waar tijdens de quickscan vooral op gelet/ naar gezocht is zijn de volgende soorten:

- Nesten in bomen/ beplantingen van vogels in de directe omgeving van het projectgebied
- Holtes en spleten/ scheuren in bomen welke door vogels gebruikt worden
- Holtes en spleten/ scheuren in de te slopen bebouwing welke door vogels en vleermuizen gebruikt worden
- Mogelijke verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen onder het dak of achter gevelbekleding
- Beschermde plantsoorten rondom de te slopen bebouwing
- Mogelijke verblijfplaatsen en hopen van marterachtigen

4.2 Soorten vogelrichtlijn

4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied (de te slopen bebouwingen) is mogelijk geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in gebouwen.

Huismus. Voor de huismus zijn vaste rust-, en/of verblijfplaatsen gevonden in de te slopen bedrijfswoning. Er zijn nesten aangetroffen in de bedrijfswoning en in de te slopen stallen waren grote groepen huismussen aanwezig (zie afbeelding 15 en 16). In de stallen zijn dusver geen nesten aangetroffen, maar het nader onderzoek kan hier uitsluitsel over geven.



Afbeelding 15 en 16: huismusnest in te slopen bedrijfswoning (nr. 5a) en huismussen in de te slopen stallen. Bron: BNL Advies. Datum: 11-11-2021

Gierzwaluw. Voor gierzwaluwen is het projectgebied zelf niet geschikt. Gierzwaluwen komen niet/ nauwelijks voor in een buitengebied en hebben de voorkeur voor lintbebouwing in dorpen en steden. Er is gezocht naar mogelijke nestplaatsen van de gierzwaluw in de te slopen bebouwingen, maar deze zijn niet aangetroffen. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

Uilen. De aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van steenuil en kerkuil in te slopen woning, stallen en bijgebouwen kan redelijkerwijs worden uitgesloten wegens het ontbreken van geschikte invliegopeningen naar afgesloten donkere zolders van de te slopen bebouwingen. Verder zijn er ook geen sporen aangetroffen in de vorm van uitwerpselen of braakballen. Nader onderzoek naar de kerk- en steenuil wordt dan ook niet nodig geacht.

Overige soorten. In omgeving van het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde nesten- of sporen van boombewonende broedvogels waargenomen. Op basis hiervan kunnen soorten als boomvalk, buizerd, havik, sperwer, ransuil en wespandief worden uitgesloten van aanwezigheid, nader onderzoek naar deze soorten wordt dan ook niet nodig geacht.

4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten (categorie 5 soorten). Het plangebied is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten in gebouwen, zoals spreeuw, boerenwaluw (zie afbeelding 17), zwarte roodstaart, koolmees en pimpelmees.



Afbeelding 17: oud nest van een boerenwaluw in te slopen bijgebouw. Bron: BNL Advies. Datum: 11-11-2021

Wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt (slopen van de bebouwingen), kunnen geen negatieve effecten ontstaan. Voor deze soorten geldt tijdens de werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht.

4.2.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene broedvogels. De heesters en de bomen binnen het plangebied zijn een geschikte nestplaats. Dit betreft soorten als zanglijster, houtduif en merel. Gezien de geplande ontwikkelingen vormen deze in geen enkele vorm een bedreiging voor deze soorten, wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt (slopen van de bebouwingen en verwijderen van beplantingen). Hiervoor geldt tijdens de werkzaamheden de zorgplicht.

4.2.4 Werken binnen het broedseizoen

Werken binnen én buiten het broedseizoen (slopen van bebouwingen en verwijderen van beplantingen) is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord van vogels met niet jaarrond beschermde nesten en nesten van algemene broedvogels. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

4.3 Soorten Habitatrichtlijn

4.3.1 Vleermuizen

De te slopen bebouwingen binnen het plangebied, zijn gezien het bureauonderzoek, potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Te denken valt dan aan de laatvlieger, de ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en in mindere mate de gewone grootoorvleermuis. Uit de verspreidingsatlas (NDFF) komt naar voren dat enkele van deze vleermuissoorten eerder gezien zijn in de directe omgeving van het plangebied.

De woning met bijgebouw

De woning is gecontroleerd op de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en op sporen van vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen. Ook waren de stootvoegen afgesloten met bijenbekjes (zie afbeelding 18). Nader onderzoek naar vleermuizen in de te slopen bedrijfswoning en bijgebouw wordt niet nodig geacht.



Afbeelding 18: stootvoegen afgesloten met bijenbekjes. Bron: BNL Advies. Datum: 11-11-2021

De stallen en bijgebouw (afbeelding 19 t/m 22)

De stallen en het bijgebouw zijn gecontroleerd op de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen. De stallen met dakbeschot (isolatieplaten) zijn afgesloten d.m.v. vogelschroot. Ook gebruiken vleermuizen deze ruimten onder het dak niet als vaste rust- en verblijfplaats gezien de grote schommelingen in temperatuur. Vleermuizen houden van een meer constante temperatuur. Open spouwmuren, of openingen in muren die leiden naar een open ruimte zijn niet aangetroffen.

Aangezien de stallen en bijgebouwen verder niet beschikken over geschikte ruimten tussen dakbeschot en dakplaten, openingen naar een spouw in de muur en overige mogelijk geschikte verblijfplaatsen, bijvoorbeeld achter gevelbekleding (afgesloten van de onderzijde), een overstek of daktrim, wordt nader onderzoek naar vleermuizen in de te slopen stallen en bijgebouw niet nodig geacht.





Afbeelding 19 t/m 22: geen mogelijk geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te slopen stallen en bijgebouw. Bron: BNL Advies. Datum: 11-11-2021

Beplantingen

In de bomen en beplantingen in de directe omgeving van de te slopen bebouwingen zijn geen geschikte openingen/ hollen/ spleten en scheuren aangetroffen, wat de aanwezigheid van vleermuizen mogelijk zou maken. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten

Het plangebied is ongeschikt voor overige habitatrichtlijnsoorten die volgens de Habitatrichtlijn beschermd zijn. Gezien de geplande werkzaamheden en de afwezigheid van water/ geschikt habitat is nader onderzoek op overige habitatrichtlijn soorten niet nodig.

4.4 Nationaal beschermde soorten

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en als functioneel leefgebied voor grondgebonden zoogdieren waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt zoals de das, wezel, hermelijn, bunzing en steenmarter.

Binnen het projectgebied zijn geen burchten, latrines of andere sporen van dassen aangetroffen wat maakt dat nader onderzoek naar dassen niet nodig geacht wordt.

Geschikte openingen en potentiële verblijfplaatsen zoals oude zolders, en vlieringen zijn voor de steenmarter afwezig. Ook is er geen geschikt habitat aangetroffen voor de wezel, hermelijn en bunzing, door de afwezigheid van takkenhopen, steenhopen en andere mogelijk geschikte voortplantings- en verblijfruimten.

Het plangebied is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en als functioneel leefgebied voor algemene soorten als egel, konijn en (spits)muizen waarvoor in Noord-Brabant een provinciale vrijstelling geldt.

4.4.1 Amfibieën en reptielen

Het plangebied (direct aangrenzende omgeving van de te slopen bebouwing) is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor amfibieën en reptielen waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt, zoals de alpenwatersalamander en kamsalamander. Dit door de afwezigheid van een geschikt habitat van deze soorten. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.2 Libellen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten libellen door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.3 Dagvlinders

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten dagvlinders. Het bronnen- en veldonderzoek hebben ook geen (mogelijke) aanwezigheid aangetoond. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.4 Vaatplanten

Potenties voor nationaal beschermde plantensoorten zijn binnen het plangebied afwezig. Binnen het plangebied zijn voedselarme of kalkrijke bodem en akkerreservaten afwezig.

4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt: egel, konijn en verschillende soorten (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op soorten zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden, of daar direct aan voorafgaand.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Soorten Vogelrichtlijn

5.1.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaats van de huismus. Deze soort zal nader onderzocht moeten worden, alvorens gestart kan worden met de sloop van de bebouwing.

Vaste rust- en verblijfplaatsen van de gierzwaluw, steen- en kerkuil zijn niet aangetroffen. Nader onderzoek naar het voorkomen/ gebied gebruiksfuncties van deze soorten wordt dan ook niet nodig geacht.

Nader onderzoek naar boombewonende soorten welke volgens de vogelrichtlijn beschermd dienen te worden wordt niet nodig geacht door het ontbreken van een geschikt habitat.

5.1.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied (de te slopen bebouwingen en verwijderen beplantingen) is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten, waaronder boerenzwaluw, spreeuw, koolmees, pimpelmees en zwarte roodstaart. Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft een lokaal en regionaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.

Tijdelijke schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart - 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

5.1.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt voor algemene broedvogels om te broeden. Zij kunnen nestelen in de bebouwingen, bomen en struiken welke aanwezig zijn binnen het plangebied.

Schadelijke effecten op algemene broedvogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart - 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

5.2 Soorten Habitatrichtlijn

5.2.1 Vleermuizen

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen niet leiden tot een negatief effect op vleermuizen. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb niet worden overtreden. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

5.2.2 Overige habitatrichtlijnsoorten

Voor overige habitatrichtlijnsoorten is het plangebied (redelijkerwijs) ongeschikt door het ontbreken van geschikte habitat. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

5.3 Nationaal beschermde soorten

In het plangebied zijn geen nationaal beschermde soorten aanwezig, waarvoor géén provinciale vrijstelling geldt, door het ontbreken van een geschikt habitat.

Het plangebied is potentieel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt als egel, konijn en (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op egel en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

5.4 Aanbevelingen/ natuur-inclusief bouwen

Door niet alleen te kijken naar ‘wat er niet is’, is het juist belangrijk om te kijken naar mogelijkheden voor flora en fauna voor- en na de bouw van de nieuwe (ruimte-voor- ruimte) woningen. Er zijn altijd mogelijkheden om (nieuwe)soorten een kans te geven zich te vestigen of in stand te houden in het gebied door kleine aanpassingen.

Zo kun je denken aan het ophangen van nestkasten voor onder andere huismussen, maar ook voor mezen, en andere soorten is van alles te verkrijgen. Het is ook mogelijk nestkasten voor huismussen en vleermuizen in te metselen in de spouw. Dit heeft geen negatief effect op de isolatiewaarde maar wel een positief effect op de aanwezige soorten in de omgeving.

Om vleermuizen een mogelijkheid te bieden zich te vestigen/ in stand te houden in het gebied kunnen vleermuiskasten opgehangen worden tegen de westgevel van de nieuwe woningen of bijgebouwen.

Alles wat hierboven benoemd wordt is geen verplichting of iets wat opgelegd wordt, maar dit zou voor de vogels en vleermuizen in het gebied een welkome verandering zijn en voor ons als mens een kleine moeite!

6. Conclusie

Op basis van bovenstaande informatie welke uit de quickscan flora en fauna naar voren is gekomen, is er aanleiding om een aanvullend flora- of faunaonderzoek uit te voeren naar:

- De huismus

Het nader onderzoek naar de huismus dient uitgevoerd te worden aan de hand van het Kennisdocument Huismus van BIJ12. Het nader onderzoek dient uitgevoerd te worden vóór de sloop van de woning, bijgebouwen, stallen en bedrijfsgebouwen, om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Het nader onderzoek huismus dient uitgevoerd te zijn met eventuele bijkomende zaken zoals het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming bij de provincie Gelderland en bijkomende rapportages zoals een mitigatie-, compensatie- en activiteitenplan huismus voor gestart wordt met slopen.

Ook zou het voor mogelijk aanwezige soorten in de directe omgeving goed zijn om het hoofdstuk aanbevelingen mee te nemen in de ontwikkeling van de nieuwe woningen. Het is heel eenvoudig om soorten een kans te bieden zich te vestigen/ uit te breiden binnen een gebied zonder afbraak te doen aan het ontwerp/ isolatiewaarden welke gesteld worden.

Tijdens werkzaamheden blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht en bij een veranderende situatie dient te allen tijde een ecooloog ingeschakeld te worden.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben, verblijf ik.

Met vriendelijke groet,
Ing. R.J.L. Bijvelds
Ecoloog BNL advies



01-12-2021

Bijlage 5

- Archeologisch onderzoek



Transect-rapport 3711

Maren-Kessel, Kesselsegraaf 5 Gemeente Oss (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Maren-Kessel, Kesselsegraaft 5. Gemeente Oss (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 3711
Auteur	N. Magdelijns
Versie	Versie 2.0 (definitief)
Datum	16-11-2021
Projectnummer	21060074
Onderzoeksmelding	5133767100
Opdrachtgever	Reland Locatieontwikkeling Burg. Verdijkplein 1 5835 AR Beugen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Oss
Toetsing rapport bevoegde overheid	Transect b.v., Nieuwegein
Beheer en plaats documentatie	Goedgekeurd
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1823. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	16-11-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Reland Locatieontwikkeling heeft Transect b.v. in november 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel (gemeente Oss). De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van een rundveehouderij en de nieuwbouw van woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7000 m². Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het archeologisch onderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de 'Unnamed pre Lith' stroomrug ligt, die actief was tussen 3650 en 3150 v.Chr., het Laat-Neolithicum. Theoretisch gezien kunnen vanaf deze periode archeologische resten voorkomen in het plangebied. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre)historische samenlevingen. Het is zodoende de vraag of ter plaatse van het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, of deze intact zijn en in hoeverre deze droog genoeg waren voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum op de oeverafzettingen.

De overslagafzettingen zijn vermoedelijk afzet in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Aangezien het plangebied zeer dichtbij een opgehoogde historische kern ligt en op het Kadastrale Minuutplan bebouwing staat in het plangebied, is er een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kunnen zich echter ook onder de overslagafzettingen in de oeverafzettingen bevinden.

Advies

In het plangebied heeft men het voornemen om de bestaande rundveehouderij te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het plangebied wordt eerst 75 cm worden opgehoogd tot een terp met een greppel aan de zuidzijde. Voor de toekomstige woningen en de greppel zijn graafwerkzaamheden nodig tot 0,25-1,0 m onder het huidige maaiveld.

Het is nog onbekend wat de exacte diepteligging is van de archeologische niveaus en in hoeverre deze intact zijn. Om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau precies wordt verwacht en in hoeverre het archeologisch niveau intact is, adviseert Transect b.v. een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek in het hele plangebied. Het doel van het verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid ervan, om zo de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Oss) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	19
10.	Conclusies en advies.....	22
11.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	25
Bijlage 2.	Luchtfoto	26
Bijlage 3.	Toekomstige situatie	27
Bijlage 4.	Gemeentelijke beleidskaart	28
Bijlage 5.	Stroomruggen	30
Bijlage 6.	Geomorfologie	31
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte	32
Bijlage 8.	Bodem	34
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	35
Bijlage 10.	Verstoringenkaart	36

1. Aanleiding

In opdracht van Reland Locatieontwikkeling heeft Transect b.v.¹ in november 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel (gemeente Oss). De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van een rundveehouderij en de nieuwbouw van woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7000 m².

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, direct ten zuiden van of net in een historische dorpskern. In het huidige bestemmingsplan (Buitengebied Oss, 2020) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie verwachtingswaarde hoog. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 100 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventuele archeologische resten met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

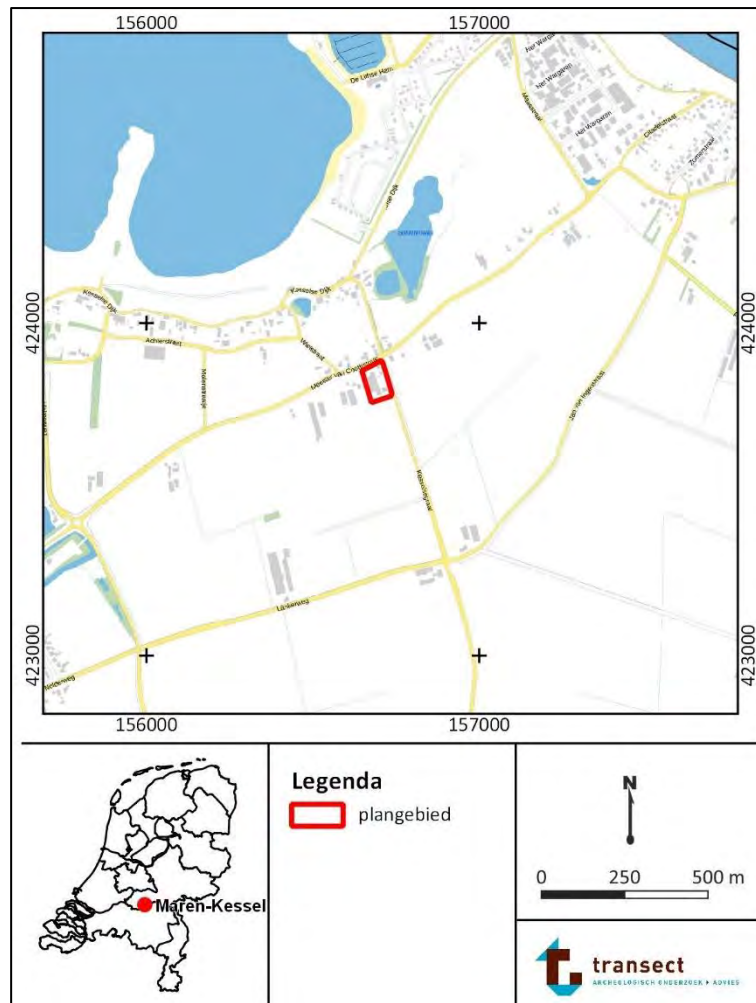
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Maren-Kessel
Toponiem	Kesselsegraaf 5
Gemeente	Oss
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45B
Perceelnummer(s)	LIT00 – G – 57, 58
Centrumcoördinaat	156.690 / 423.828
Oppervlakte plangebied	Circa 7000 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Kesselsegraaf 5 in Maren-Kessel (gemeente Oss). Het plangebied maakt kadastraal gezien deel uit van percelen LIT00 sectie G nummers 57 en 58. Aan de oostzijde is het plangebied begrensd door de Kesselsegraaf en aan de noordzijde door de Meester van Coothstraat. Aan de zuidzijde is het plangebied begrensd door een weiland en aan de westzijde door het perceel van Meester van Coothstraat 54. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7000 m². Ten tijde van het archeologisch vooronderzoek staan in het plangebied twee woningen, twee rundveestallen en een schuur. Een deel van het plangebied is verhard. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sanering rundveehouderij, nieuwbouw 2 woningen, herbouw bestaande woning
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden en sloopwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Sloop: 2150 m ² Twee nieuwe woningen: 270 m ² Herbouw bestaande woning: 170 m ² Greppel: 800 m ²
Verstoringsdiepte	0,25-1,0 m -Mv

In het plangebied bestaat het voornemen om de rundveehouderij te saneren en nieuwbouw te realiseren. De woning in het noorden van het plangebied (nr. 5) blijft behouden. De woning ten zuiden hiervan (nr. 5a) wordt gesloopt en iets ten zuiden van de huidige locatie opnieuw worden gebouwd. Ter plaatse van de rundveestallen worden twee nieuwe woningen gebouwd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 270 m² (bijlage 3). Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

De rundveehouderij bestaat uit twee stallen met mestkelders en een schuur. Deze zullen worden verwijderd. De mestkelders zijn circa 2,3 m diep. De stallen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 1900 m² en de schuur heeft een oppervlakte van 250 m². Daarnaast worden verhardingen in het plangebied verwijderd. Dit gaat gepaard met graafwerkzaamheden tot circa 40 cm -Mv.

Er wordt een terp gerealiseerd waarop de woningen zullen worden gebouwd. Het plangebied zal voor de terp 75 cm worden opgehoogd. Rondom de nieuwe terp wordt aan de zuidwest- en zuidoostzijde een greppel gegraven. De exacte diepte van deze greppel is nog niet bekend, maar de verwachting is dat deze maximaal 1,0 m -Mv zal komen te liggen. De greppel heeft een oppervlakte van circa 800 m².

De drie nieuwe woningen zullen worden gebouwd op het hoge deel van de terp. De funderingsdiepte zal circa 1,0-1,5 m onder het nieuwe maaiveld zijn. Met een ophoging van 0,75 m, komen de funderingen dan 0,25-0,75 m onder het huidige maaiveld te liggen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	<i>Buitengebied Oss, 2020</i>
Onderzoeksgrens	100 m ² en 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2022 in werking zal treden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, direct ten zuiden van of net in een historische dorpskern (bijlage 4). In het huidige bestemmingsplan (*Buitengebied Oss, 2020*) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie verwachtingswaarde hoog. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 100 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Stroomrug
Maaiveldhoogte	3,9-5,9 m +NAP
Bodem	Overslaggronden
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied, in het stroomgebied van de Maas. Dit gebied werd in het Holocene (vanaf 10000 v. Chr.), tot aan de bedijking van de rivieren in circa de 12^e eeuw na Chr., gekenmerkt door een overwegend meanderend riviersysteem, bestaande uit stroomgordels met stroom- en restgeulen, kronkelwaarden, oeverwallen en crevasses. Direct buiten de stroomgordels lagen de rivierkommen en oeverwalachtige vlaktes. De holocene rivierafzettingen worden in lithogenetische zin tot de Formatie van Echteld gerekend (Mulder *et al.*, 2003).

Onder koude klimaatomstandigheden ontstond in het Midden- en Laat-Weichselien (120000 – 10750 jaar geleden) een vlechtend riviersysteem. Dit systeem werd afgewisseld door een meanderend en later ook anastomoserend riviersysteem in het Bølling-interstadiaal (12700 – 12100 voor Chr.), het Allerød-interstadiaal (12000 – 10900 voor Chr.) en het Holocene (9020 voor Chr. – heden). Tijdens het Bølling- en Allerød-interstadiaal werd door insnijding van riviergeulen het laagterras gevormd. De afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheije uit het Late Dryas (10900 – 9020 voor Chr.) hebben veel van het laagterras geërodeerd. Tegelijkertijd werden door opstuivend zand vanuit de in de winter droog liggende rivierbeddingen, rivierduinen gevormd, die belangrijke vestigingslocaties voor de mens vormden. Deze liggen door de overheersende zuidwestenwinden voornamelijk op de noordoostelijke oevers van de riviersystemen. Vanaf het Holocene ging het riviersysteem over van een insnijdend en erosief systeem in een accumulerend systeem.

Binnen het rivierengebied kan onderscheid worden gemaakt in stroomgordelafzettingen (waaronder geul- en beddingafzettingen), crevasse-afzettingen en komgronden (Berendsen, 2005). Buiten de invloedssfeer van de rivieren vormde zich veen als gevolg van hoge grondwaterstanden. Zodoende ontstond tussen de rivieren een omvangrijk veenmoeras. Na de bedijking van de rivieren in de Middeleeuwen kwamen dijkdoorbraken voor, die tot de afzetting van overslaggronden hebben geleid. Deze dijkdoorbraakafzettingen liggen op de rivierafzettingen.

Lithologisch worden alle holocene rivierafzettingen tot de Formatie van Echteld gerekend. Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Omdat de stroomgordelafzettingen overwegend uit grof- en fijnzandige sedimenten bestaan, steken zij als gevolg van differentiële inklinking vaak boven het omringende maaiveld uit. In deze hoedanigheid wordt gesproken van stroomruggen of rivierinversieruggen. Door hun relatief hogere ligging vormden zij aantrekkelijke vestigingslocaties, waardoor zij doorgaans een hoge archeologische verwachting hebben, tot het moment ze bedekt raakten met veen. Deze veengroei zal in de omgeving van het plangebied al vroeg in de prehistorie aangevangen hebben.

Geologie

Aan de overzijde van de Kesselsegraaf, ongeveer 20 m ten oosten van het plangebied, is een geologische boring gezet (bron: www.dinoloket.nl; boring B45B0455). Onder een bouwvoor van 15 cm is klei aanwezig tot circa 1,25 m -Mv (ca. 3,11 m +NAP). Hieronder ligt een zandlaag van 10 cm dikte. Van 1,35 m -Mv (3,01 m +NAP) tot 2,85 m -Mv (1,51 m +NAP) is klei aangetroffen. Hieronder ligt zand tot tenminste 4,7 m -Mv (ca. 4,36 m +NAP). Dit zijn vermoedelijk beddingafzettingen. De afzettingen behoren bij de Formatie van Echteld.

Stroomruggen

Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt het plangebied op een stroomrug (*Unnamed pre Lith*) daterend uit de periode 3650-3150 v.Chr., in het Laat-Neolithicum (bijlage 5). Het betreft een secundaire stroomrug van de Maas. De top van het beddingzand bevindt zich vermoedelijk op dieptes groter dan 3 m -Mv.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2017) ligt het plangebied op een stroomrug (kaartcode 10B44; bijlage 6), zoals ook uit Cohen *et al.* (2012) blijkt. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier vormen de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en zijn daarmee aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Het is zodoende de vraag of ter plaatse van het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, of deze intact zijn en in hoeverre deze droog genoeg waren voor bewoning. De aanwezigheid van overslaggronden (zie bodem) in het plangebied geeft aan dat eventuele oude oevers of stroomruggen zullen zijn afgedekt door jongere doorbraken.

De ligging van deze stroomrug is niet zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; bijlage 7). Op het AHN is wel zichtbaar dat rondom de bebouwing langs de Meester van Coothstraat het maaiveld hoger ligt dan in het landbouwgebied er omheen. Hier is een terp aanwezig. Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van circa 3,9 tot 5,9 m +NAP. Het maaiveld ligt het hoogst in het noorden van het plangebied, bij de terp, en het laagst in het zuiden.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied overslaggronden aanwezig (kaartcode AO; bijlage 8; Alterra, 2015). Deze gronden zijn ontstaan door dijkdoorbraken. Dit zijn gronden die bestaan uit een verzameling van elders aangevoerd materiaal, waarin klei, zand en eventueel veen op korte afstand van elkaar een sterk gedifferentieerd profiel kunnen opleveren. Enerzijds kunnen deze afzettingen de ondergrond hebben geërodeerd, anderzijds kunnen ze de ondergrond hebben geconserveerd door afdekking.

De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich onder 120 cm -Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft organische resten moet het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van een lage grondwaterstand) deze kunnen zijn gedegradeerd.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In de omgeving van het plangebied nog weinig gevonden

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, direct ten zuiden van of net in een historische dorpskern. Deze verwachting is vermoedelijk gebaseerd op de ligging op een stroomrug (bijlage 4).

Bekende waarden binnen het plangebied

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Binnen het plangebied zijn vooralsnog geen vondsten bekend en onderzoeken uitgevoerd.

Bekende waarden in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken bekend (bijlage 9). Deze worden hieronder besproken. Omdat er nog weinig archeologische vindplaatsen bekend zijn in de directe omgeving, worden ook een aantal vindplaatsen die verder weg liggen besproken.

- In het tracé van de Meester van Coothstraat/N625, direct ten noorden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het tracé twee zandige stroomruggen uit het Laat Neolithicum en de Late Bronstijd doorkruist. Deze worden afgedekt door jongere kleiige sedimenten en heterogene zavelige overslaggronden, met vermoedelijk een (voor)middeleeuwse datering. Op de stroomruggen met oeverwallen worden bewoningssporen verwacht vanaf het Laat Neolithicum. Deze liggen naar verwachting afgedekt onder jongere afzettingen, maar de exacte diepteligging is onbekend. In de oostelijke helft van het tracé is in ieder geval sprake van een dek middeleeuwse of oudere overslaggronden. Op het overslagdek worden, met name nabij de historische kernen, vanaf het maaiveld bewoningsresten vanaf de Middeleeuwen verwacht, maar mogelijk ook ouder, afhankelijk van de ouderdom van de overslaggronden. (onderzoeksmelding 3989984100; Ellenkamp, 2016).
- Circa 495 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Lankerweg 1, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. In de omgeving van dit onderzoeksgebied zijn archeologische resten gevonden uit de IJzertijd en Romeinse tijd, met name op de oeverwal ten zuiden ervan. Uit het booronderzoek bleek dat het plangebied op een stroomrug ligt, waarvan de oeverafzettingen zich op 2 m -Mv bevinden. De bovenste meter bestaat uit sterk zandige klei. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 4010352100; Exaltus/Orbons, 2016).
- Ongeveer 660 m ten noordwesten van het plangebied zijn enkele munten uit de Midden tot Laat Romeinse tijd aangetroffen. Deze zijn aangetroffen onder de overslaggronden (vondstmelding 3147063100).
- Circa 680 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Meester van Coothstraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, afgedekt door oeverslag. De ondergrond was grotendeels verstoord en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 2215669100; Lelivelt, 2008).

- Ongeveer 1500 m ten oosten van het plangebied, aan de Herenengstraat in Lith, is een archeologische opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn acht structuren aangetroffen: drie gebouwen, vier palenrijen en een mogelijke ingang of spieker. Ook zijn kleiwinningskuilen en waterkuilen aangetroffen. De sporen dateren uit de Late Middeleeuwen en betreffen een ensemble van erven met daarbij behorende boerderijen. De sporen zijn aangetroffen in een cultuurlaag onder de overslagafzettingen (onderzoeksmelding 2203989100; Hoven *et al.*, 2011).
- Circa 1600 m ten zuidwesten van het plangebied, in plangebied Liesdaal, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is een nederzettingsterrein aangetroffen uit de Midden IJzertijd. Het betreft een zwervend erf, waarvan delen van de houten constructie van gebouwen nog aanwezig waren, aangezien deze zich in het grondwater bevonden. De archeologische resten bevonden zich op de oeverafzettingen van de Lith stroomrug, onder dijkdoorbraakafzettingen. De oeverafzettingen zijn in verschillende fasen gevormd en de vondsten bevonden zich in het oudste vegetatieniveau. De vindplaats bestond uit kuilen, paalkuilen en een cultuurlaag of dikker vegetatieniveau (onderzoeksmelding 2238470100; Van Kampen, 2009).

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied nog weinig archeologische resten zijn aangetroffen. In de bredere omgeving zijn wel vindplaatsen bekend. Uit een bureauonderzoek voor het rivierengebied tussen Lith en Ravenstein blijkt het volgende: vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de Bronstijd zijn nauwelijks bekend in de omgeving. Nederzettingslocaties uit het Neolithicum bevinden zich op restanten van oude stroomruggen. Vanaf de IJzertijd werd het gebied intensiever bewoond en uit de Romeinse tijd zijn veel vondsten en nederzettingsterreinen bekend. In de Vroege Middeleeuwen nam het bevolkingsaantal af en vanaf de Karolingische tijd ontstonden de huidige dorpen, die zich in de Late Middeleeuwen uitbreidden (Boshoven *et al.*, 2018). Vindplaatsen in de omgeving bestaan uit grondsporen en mogelijk een cultuurlaag. Vindplaatsen tot in ieder geval de Romeinse tijd kunnen worden verwacht in de oeverafzettingen. In de overslaggronden, maar ook eronder op de oeverafzettingen, kunnen bewoningsresten uit de Middeleeuwen worden verwacht.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, vanaf 1811
Historisch gebruik	Bebouwing, bouwland, boomgaard
Huidig gebruik	Rundveehouderij en woning
Bekende verstoringen	Bebouwing, gebruik als boomgaard

Historische situatie

Het plangebied ligt in een kleine dorpskern op 250 m ten zuiden van de Kesselse Dijk. Bij zand- en grindwinningswerkzaamheden bij de Lithse Ham, in de uiterwaarden werden in 1976 resten van een Romeinse tempel gevonden. Verder zijn hier veel andere archeologische resten uit de Romeinse tijd gevonden, zoals zwaarden en munten, evenals een middeleeuws schip. Voor de bedijking bestonden Maren en Kessel uit gehuchten van een aantal boerderijen bij elkaar op de hogere plekken in het landschap. De eerste dijken in de omgeving zijn aangelegd rond 1300 (bron: www.bhic.nl). De Maasdijk ten noorden van het plangebied is volgens de kaart 'Leven met Water' inderdaad rond 1300 aangelegd (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Ten zuiden van deze dijk liggen drie wielen, waaronder het Soldatenwiel dat ontstaan is in 1795. Hier is een nieuwe dijk omheen aangelegd. Vermoedelijk dateren de twee andere wielen ook uit de Nieuwe Tijd.

Een goed beeld van de historische ontwikkeling van het plangebied in de Nieuwe Tijd kan verkregen worden aan de hand van historische kaarten (figuren 2-8). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 staat in de noordoosthoek van het plangebied een huis met erf. Dit betreft de huidige woning, nr. 5. Het perceel ten zuiden hiervan is in gebruik als tuin en de rest van het plangebied wordt gebruikt als bouwland. Ten oosten van het plangebied liggen een weg en waterloop, de huidige Kesselsegraaf, en ten noorden ligt de Molenstraat, de huidige Meester van Coothstraat. Ten noorden van deze weg staan ook een aantal huizen. De rest van de omgeving is in gebruik als bouw- of weiland. Op een topografische kaart uit 1872 is de woning in het noorden van het plangebied nog steeds aanwezig. Op de kaart staat aangegeven dat ter plaatse van de bebouwing hier en in de omgeving een terp aanwezig is, vermoedelijk een woonheuvel. In 1893 staat de ophoging niet meer aangegeven in het plangebied, maar alleen in het perceel ten westen ervan. Op de topografische kaart uit 1912 is te zien dat de noordelijke helft van het plangebied in gebruik is als boomgaard. Het huis staat er ook nog. Vanaf 1970 staan er meerdere gebouwen in het plangebied en vanaf 1978 is de stal te zien. De bebouwing in de omgeving is ook toegenomen. Momenteel staan in het plangebied twee stallen, een historische boerderij, een woning en een schuur. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen van het Kadaster dateren alle gebouwen uit 1959, behalve de woning op nr. 5a (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). Deze dateert uit 2000. De woning aan de noordzijde van het plangebied is ouder, aangezien hier sinds 1811-1832 constant bebouwing heeft gestaan. Mogelijk zijn in de ondergrond nog voorgangers van deze woning aanwezig.

Militair erfgoed

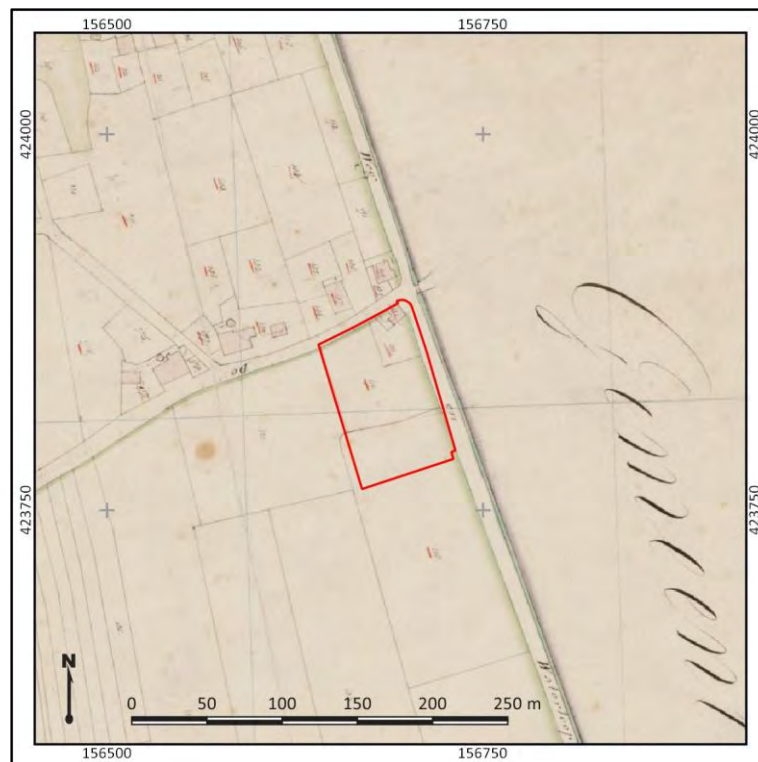
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed en Traces of War worden binnen het plangebied geen resten verwacht van militair erfgoed (bronnen: ikme.nl; tracesofwar.com). Volgens de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland ligt het plangebied binnen het inundatiegebied van de Positie van 's-Hertogenbosch uit 1579-1734. Verder zijn er geen aanwijzingen voor resten van strijd of verdedigingswerken bekend (bron: landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een rundveehouderij bestaande uit twee stallen en een schuur. Daarnaast staan er twee woningen in het plangebied en is het plangebied deels verhard.

In hoeverre nog archeologische vondsten en/of sporen in het plangebied aanwezig zijn, hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Daarom worden hieronder de factoren besproken die van invloed kunnen zijn op de bodemopbouw:

- De voormalige en huidige bebouwing in het plangebied heeft de bodemopbouw in het plangebied gedeeltelijk aangetast. Hier zijn verder geen gegevens over bekend. De mestkelders onder de stallen zijn 2,3 m diep en de funderingen van de huidige woning nr. 5a liggen vermoedelijk op maximaal 1,0 m -Mv (bron: Reland locatieontwikkeling).
- Bij het Bodemloket is bekend dat er een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in het plangebied (bron: bodemloket.nl). Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in 2010. Hieruit bleek dat er sprake is van een niet ernstige, licht tot matige verontreiniging (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Momenteel wordt er een milieukundig bodemonderzoek. Hiervan is de rapportage nog niet af (bron: Reland locatieontwikkeling).
- Voor zover bekend hebben er geen ontgroningen plaatsgevonden in het plangebied (bron: Ontgroningenkaart Noord-Brabant).
- Het gebruik van een deel van het plangebied als boomgaard kan eventuele archeologische niveaus hebben aangetast. De verwachting is dat de ondergrond door de bomen teelt gedeeltelijk verstoord is, door onder andere het planten en rooien van bomen.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1872. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1893. Bron: www.topotijdreis.nl.



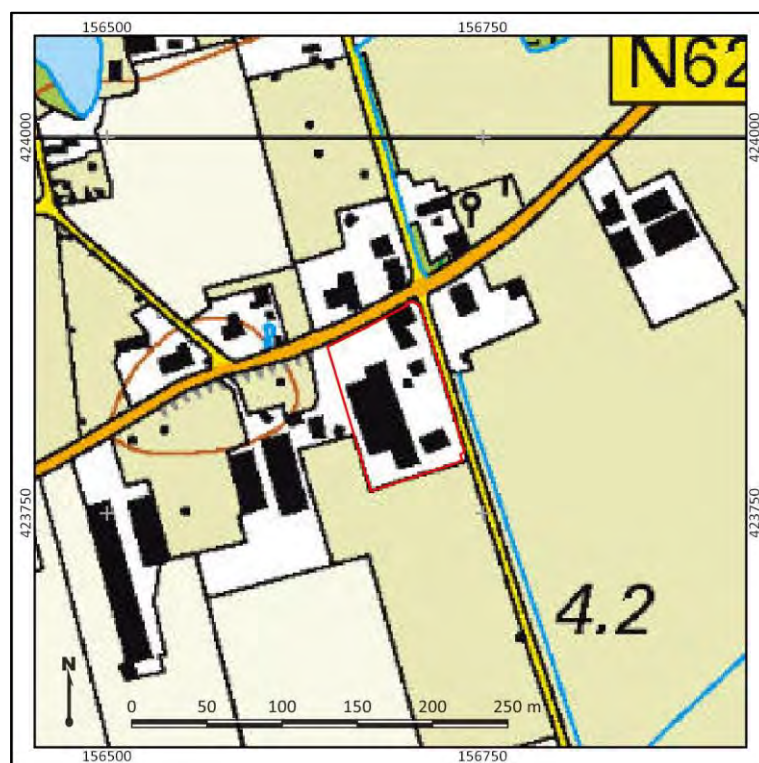
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1912. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1978. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Middelhoog tot hoog
Periode	Middelhoog: Laat-Neolithicum – Middeleeuwen Hoog: Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, infrastructuur
Stratigrafische positie	In top van oeverafzettingen en de overslaggronden
Diepteligging	Onder de bouwvoor en/of ophooglagen, onder overslaggronden

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlands rivierengebied op de 'Unnamed pre Lith' stroomrug, die actief was tussen 3650 en 3150 v.Chr., het Laat-Neolithicum. Theoretisch gezien kunnen vanaf deze periode archeologische resten voorkomen in het plangebied. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre)historische samenlevingen. Het is zodoende de vraag of ter plaatse van het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, of deze intact zijn en in hoeverre deze droog genoeg waren voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum op de oeverafzettingen.

De overslagafzettingen zijn vermoedelijk afzet in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Aangezien het plangebied zeer dichtbij een opgehoogde historische kern ligt en op het Kadastrale Minuutplan bebouwing staat in het plangebied, is er een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kunnen zich echter ook onder de overslagafzettingen in de oeverafzettingen bevinden.

Stratigrafische positie en diepteligging

Het archeologisch relevante niveau vanaf het Laat-Neolithicum bevindt zich in de top van de oeverafzettingen van de 'Unnamed pre Lith' stroomrug. De exacte diepteligging hiervan is niet bekend.

Het archeologisch niveau voor de periode Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd bevindt zich in de top van de overslagafzettingen. Deze bevinden zich onder de bouwvoor en/of onder ophooglagen. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kunnen zich echter ook onder de overslagafzettingen in de oeverafzettingen bevinden.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar er zouden ook sporen van landgebruik of grafvelden aanwezig kunnen zijn:

- Nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. Hierbij kunnen ook vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen aanwezig zijn. Ook kunnen sporen aanwezig zijn die te relateren zijn aan het achtererf van een huis, zoals afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid.
- Sporen van landgebruik kenmerken zich door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal (zoals aardewerk, bouw materiaal, houtskool, (on)verbrand bot, fosfaatvlekken).
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgarepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, graf giften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

Over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen kan enkel uitspraak gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door de voormalige bebouwing en/of eventueel door boomgaten aangetast. In hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting				Reden
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum	Geen vondsten in omgeving
		Middelhoog	Laat-Neolithicum – Middeleeuwen	Ligging op oeverwal
		Hoog	Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Overslaggronden uit Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, ligging in historische kern, bebouwing op Kadastraal Minuutplan
2	Complextype	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik		
3	Omvang	50-500 m ² (vindplaatsen huisplaatsen – nederzettingen)		
4	Diepteligging	Onder bouwvoor, in ophooglagen en in top oeverafzettingen		
5	Gaafheid, conservering	-	Aantasting door gebouwfunderingen (plaatselijk) Aantasting door boomgaten.	
		+	De overslaggronden kunnen een dieper gelegen archeologisch niveau hebben beschermd tegen verstoringen.	
		+-	Het is onbekend of de bodemopbouw verder intact is of niet.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Nederzettingsterreinen: cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, of vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen. Verder erf-gerelateerde resten als afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid op een erf.		
8	Mogelijke verstoringen	• (Plaatselijke) aantasting door gebouwfunderingen. • Aantasting door gebruik als boomgaard		

10. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de 'Unnamed pre Lith' stroomrug ligt, die actief was tussen 3650 en 3150 v.Chr., het Laat-Neolithicum. Theoretisch gezien kunnen vanaf deze periode archeologische resten voorkomen in het plangebied. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre)historische samenlevingen. Het is zodoende de vraag of ter plaatse van het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, of deze intact zijn en in hoeverre deze droog genoeg waren voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum op de oeverafzettingen.

De overslagafzettingen zijn vermoedelijk afzet in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Aangezien het plangebied zeer dichtbij een opgehoogde historische kern ligt en op het Kadastrale Minuutplan bebouwing staat in het plangebied, is er een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kunnen zich echter ook onder de overslagafzettingen in de oeverafzettingen bevinden.

Advies

In het plangebied heeft men het voornemen om de bestaande rundveehouderij te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het plangebied wordt eerst 75 cm worden opgehoogd tot een terp met een greppel aan de zuidzijde. Voor de toekomstige woningen en de greppel zijn graafwerkzaamheden nodig tot 0,25-1,0 m onder het huidige maaiveld.

Het is nog onbekend wat de exacte diepteligging is van de archeologische niveaus en in hoeverre deze intact zijn. Om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau precies wordt verwacht en in hoeverre het archeologisch niveau intact is, adviseert Transect b.v. een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek in het hele plangebied. Het doel van het verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid ervan, om zo de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Oss) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.dinoloket.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.hisgis.nl
- www.bhic.nl
- <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.explosievenopsporing.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

Literatuur

Alterra, 2015. *Bodemkaart van Nederland 1:50000; Landsdekkend digitaal bestand*.

Bakker, H., de, 1966. De subgroepen voor het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in: *Boor en Spade*.

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen.

Boshoven, E.H./S. van der Veen/B.J.G. van Snippenburg, 2018. *Integrale Verkenning Ravenstein-Lith: Bureauonderzoek Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap*, Weesp (RAAP-rapport 3383).

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie Universiteit Utrecht, Utrecht.

Ellenkamp, G.R., 2016. *Reconstructie N625 tussen Maren-Kessel en Lith, gemeente Oss; archeologisch bureauonderzoek archeologie*, Weesp (RAAP-notitie 5301).

Exaltus, R./J. Orbons, 2016. Lankerweg 1, Maren-Kessel, Gemeente Oss. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek, Eijsden (ArcheoPro-rapport 16076).

Hoven, E./N. van der Feest/J. de Kramer/F. Bunnik/D. Stiller, 2011. *Archeologische opgraving Herenengstraat Lith, gemeente Oss* (Becker en Van de Graaf-rapport 932).

Kampen, J. van, 2009. *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Liesdaal te Maren- Kessel, gemeente Lith*, Zuidnederlandse Archeologische Notities 199).

Lelivelt, R.A., 2008. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase, Mr. Van Coothstraat Lith, gemeente Lith, Noordwijk (Becker en van de Graaf-rapport 10930808/31097).

Maas, G.J./W.M. van der Meij/S.P.J. van Delft/A.H. Heidema, 2017. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50000*, Wageningen.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Vos, P./M. van der Meulen/H. Weerts/J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.

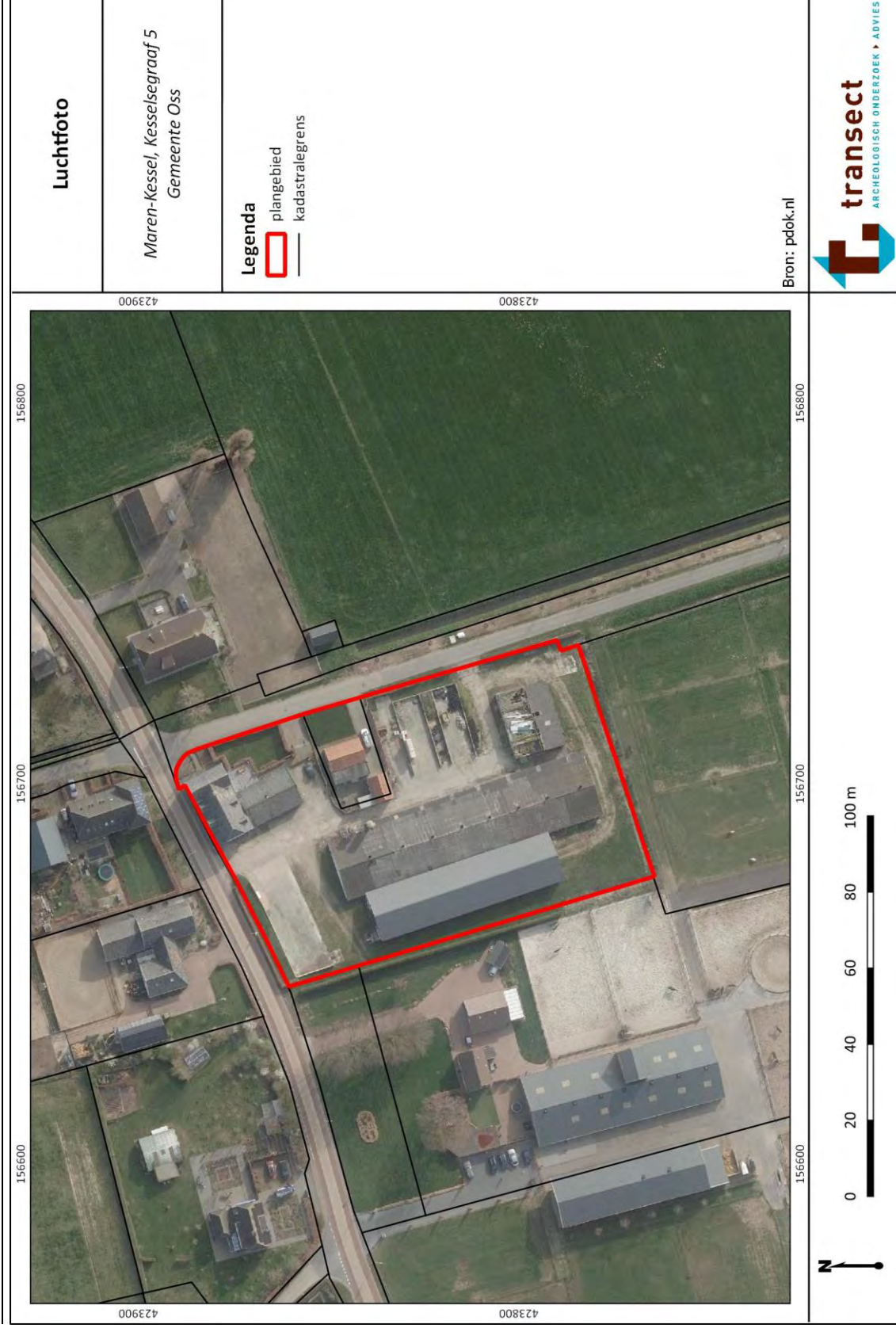
Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl	7
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	15
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1872. Bron: topotijdreis.nl ..	16
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1893. Bron: topotijdreis.nl ..	16
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1912. Bron: topotijdreis.nl ..	17
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl ..	17
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1978. Bron: topotijdreis.nl ..	18
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl ..	18

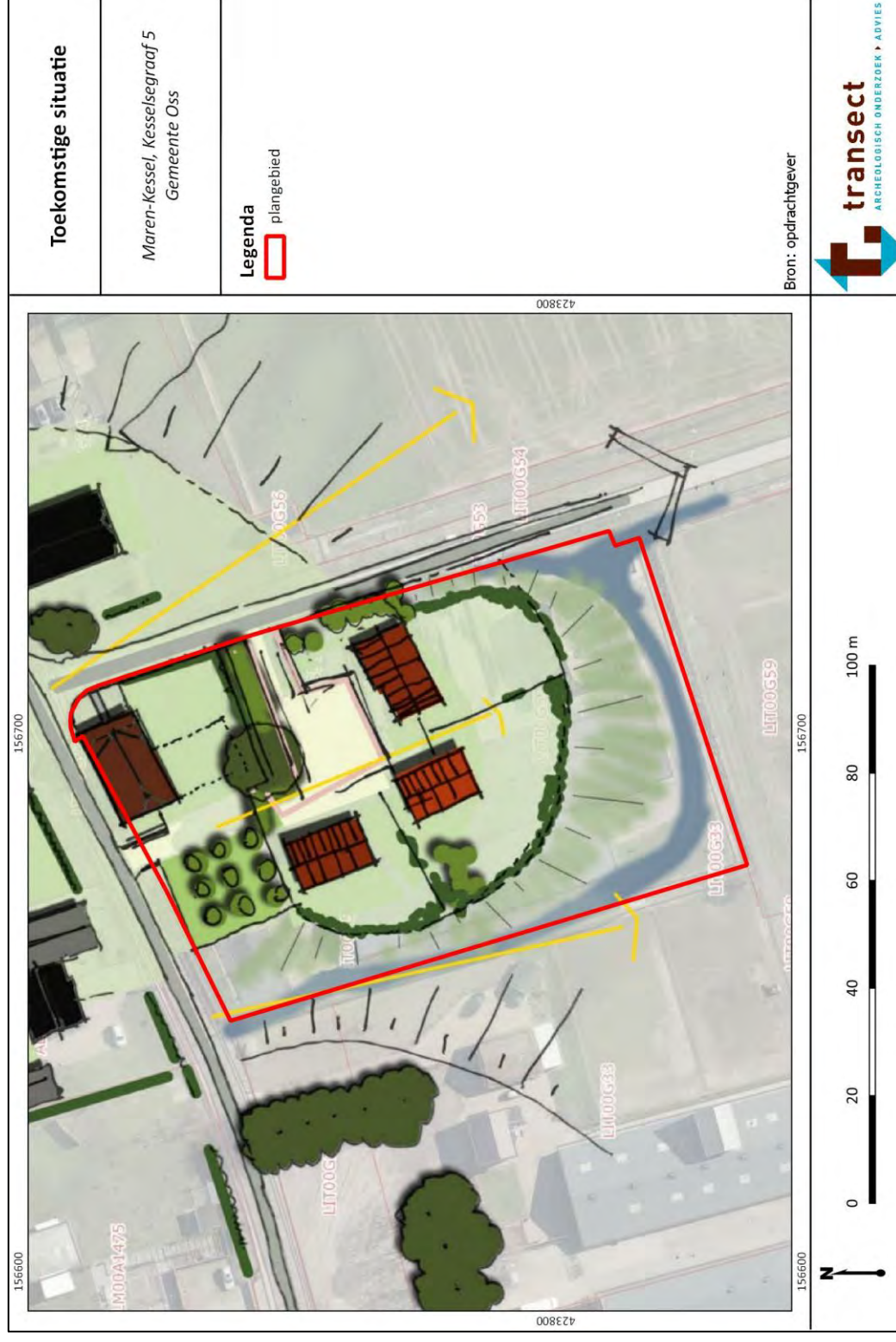
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

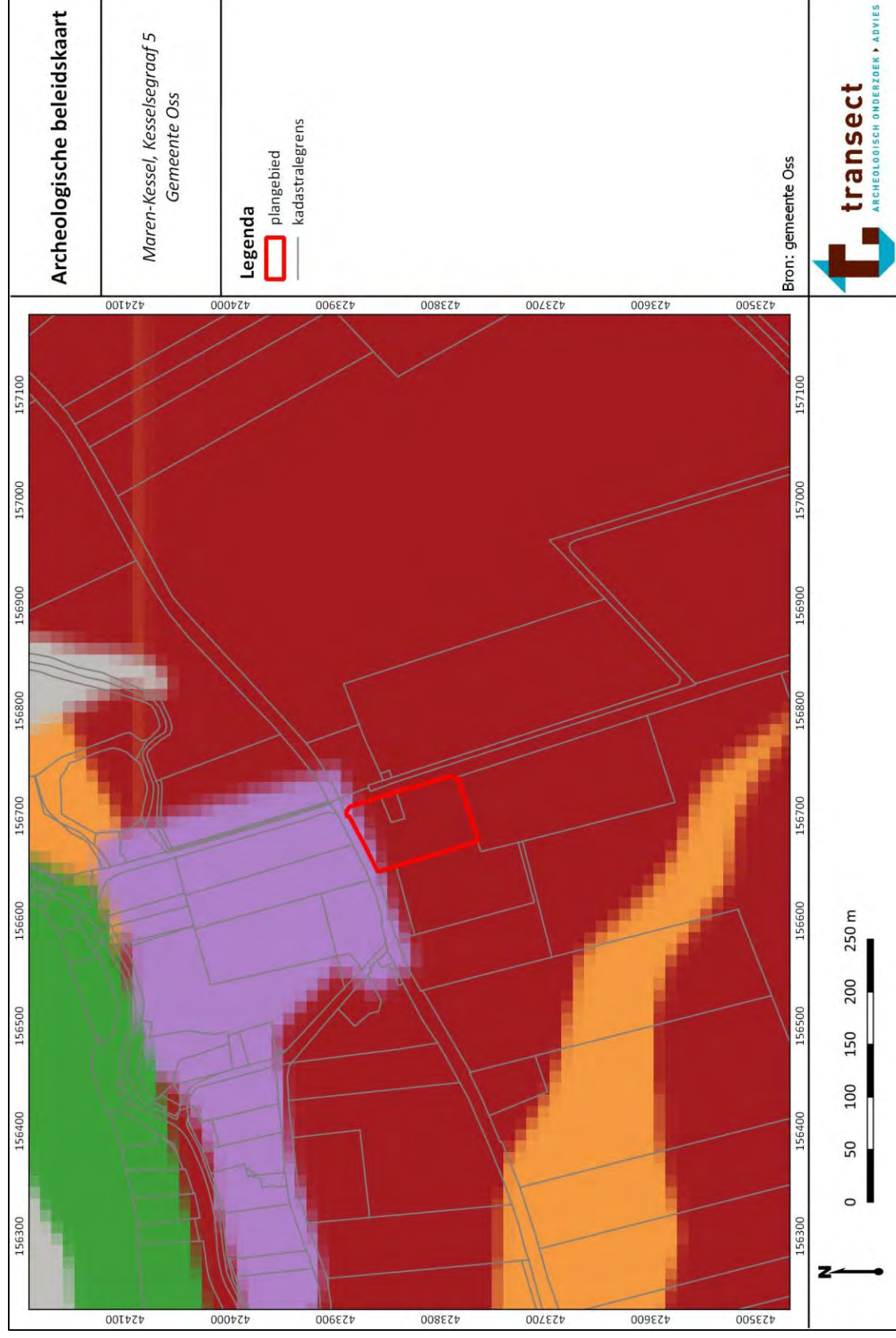
Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Toekomstige situatie



Bijlage 4. Gemeentelijke beleidskaart



Legenda

	monumenten
	hoge archeologische verwachting
	historische dorpskernen
	bebouwing Oss
	middelhoge archeologische verwachting
	lage archeologische verwachting

	verstoord
	reeds onderzocht
	Maas
	gemeentegrens
	restgeulen/ aandachtsgebied

Advies voor onderzoek

0: Geen onderzoek

I : Bureau- en/of booronderzoek

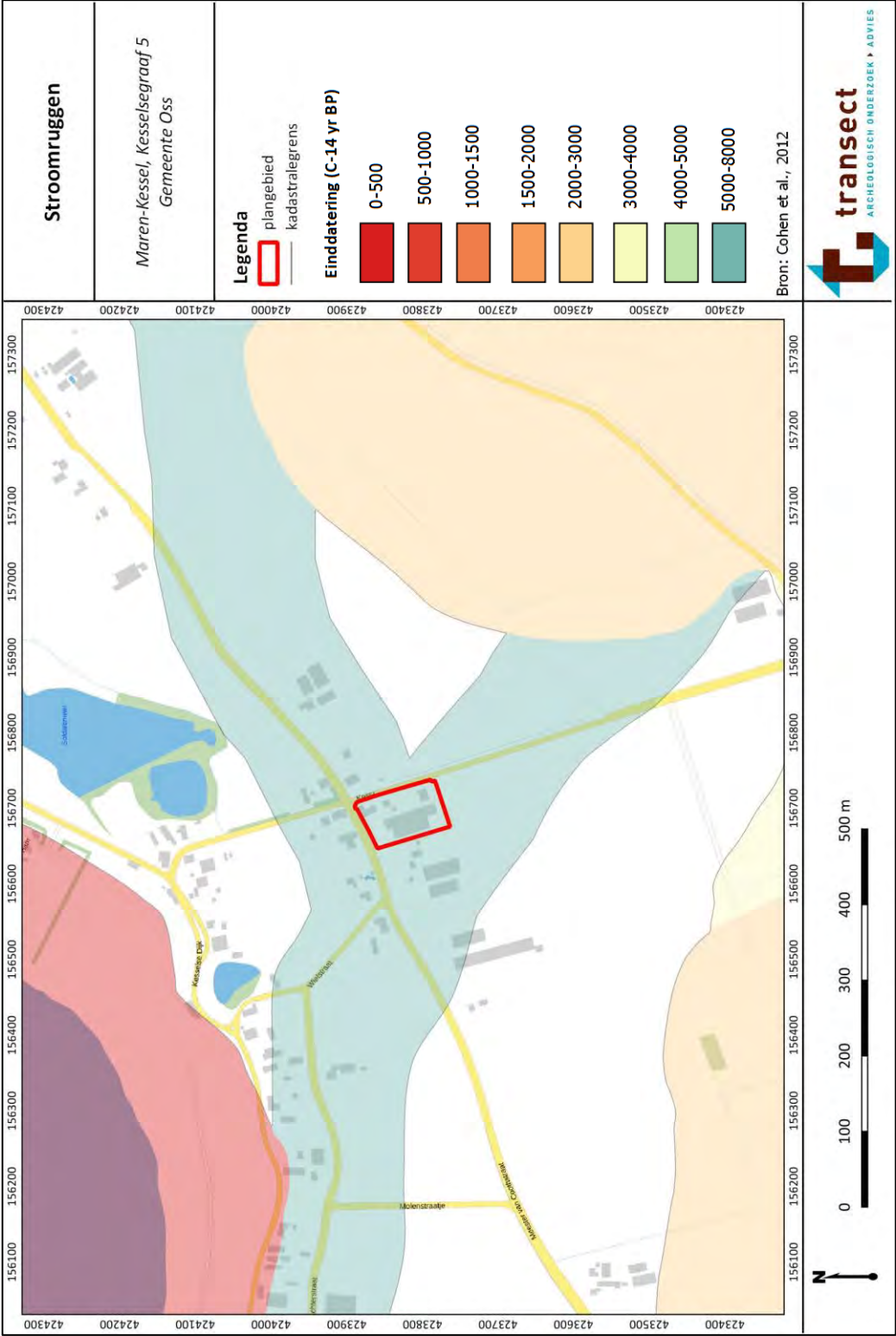
II: Boor- en/of proefsleuvenonderzoek

III: Proefsleuvenonderzoek

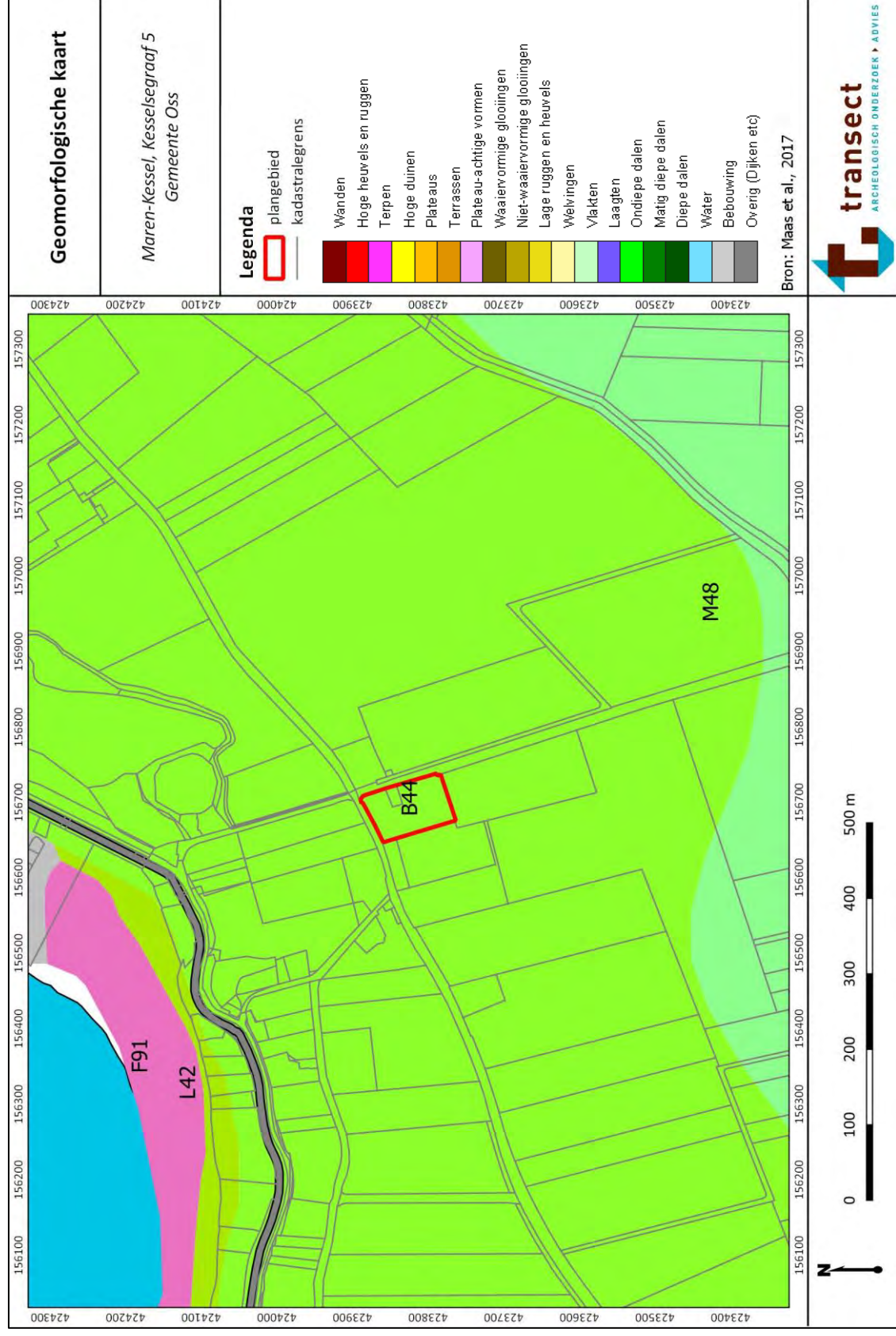
IV: Proefsleuvenonderzoek en/of archeologische begeleiding

V: Onderzoek afhankelijk van resultaten reeds uitgevoerd onderzoek

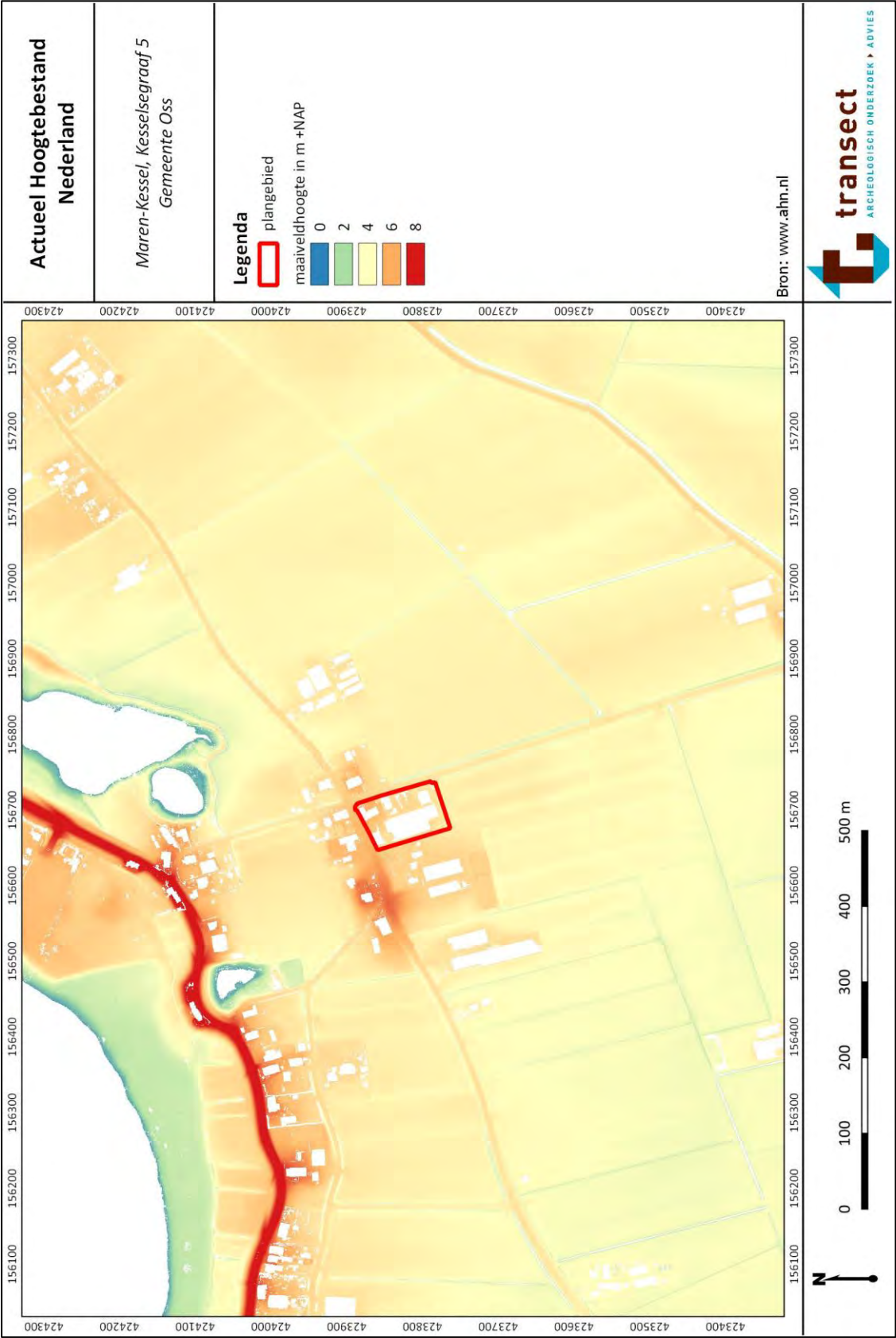
Bijlage 5. Stroomruggen

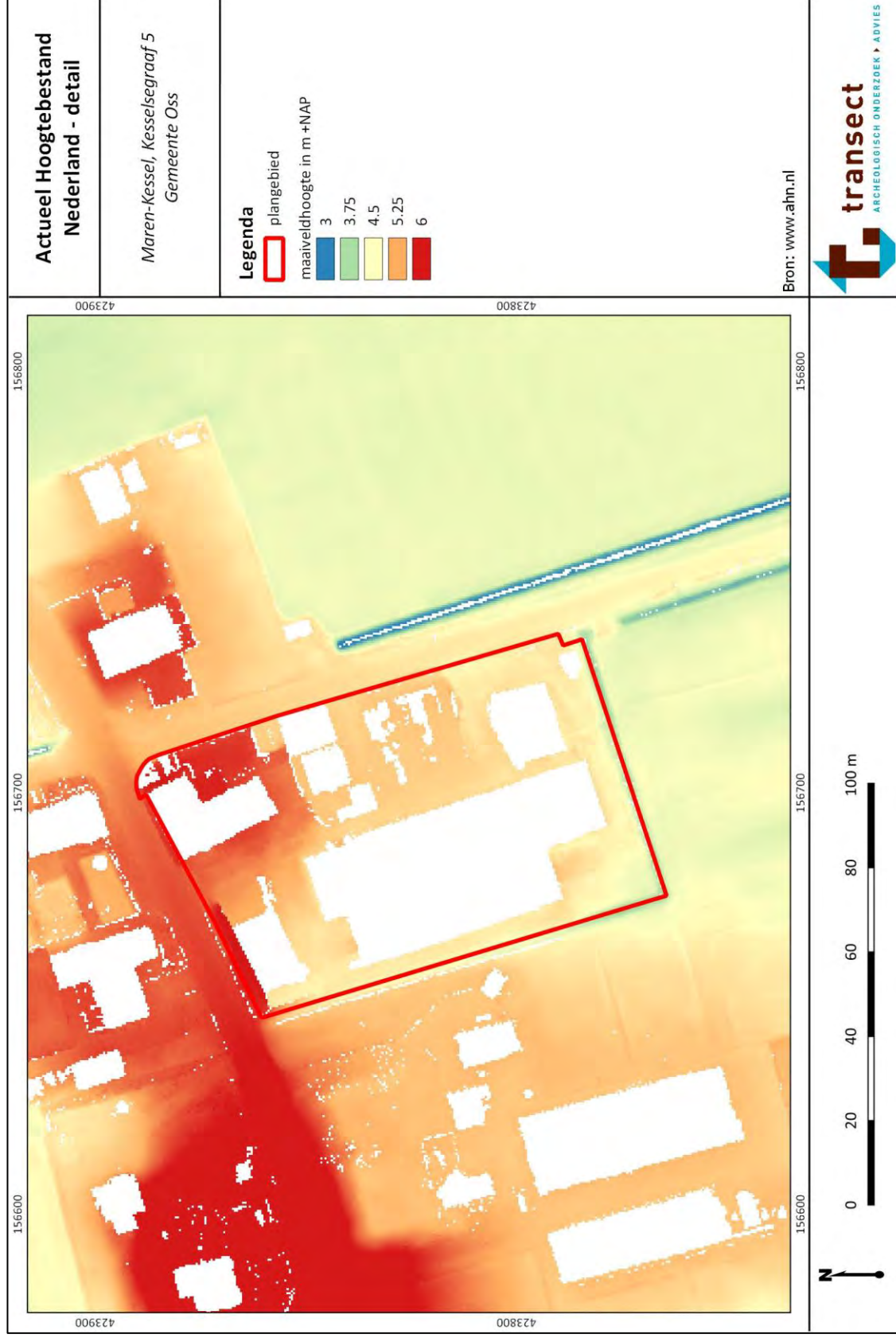


Bijlage 6. Geomorfologie

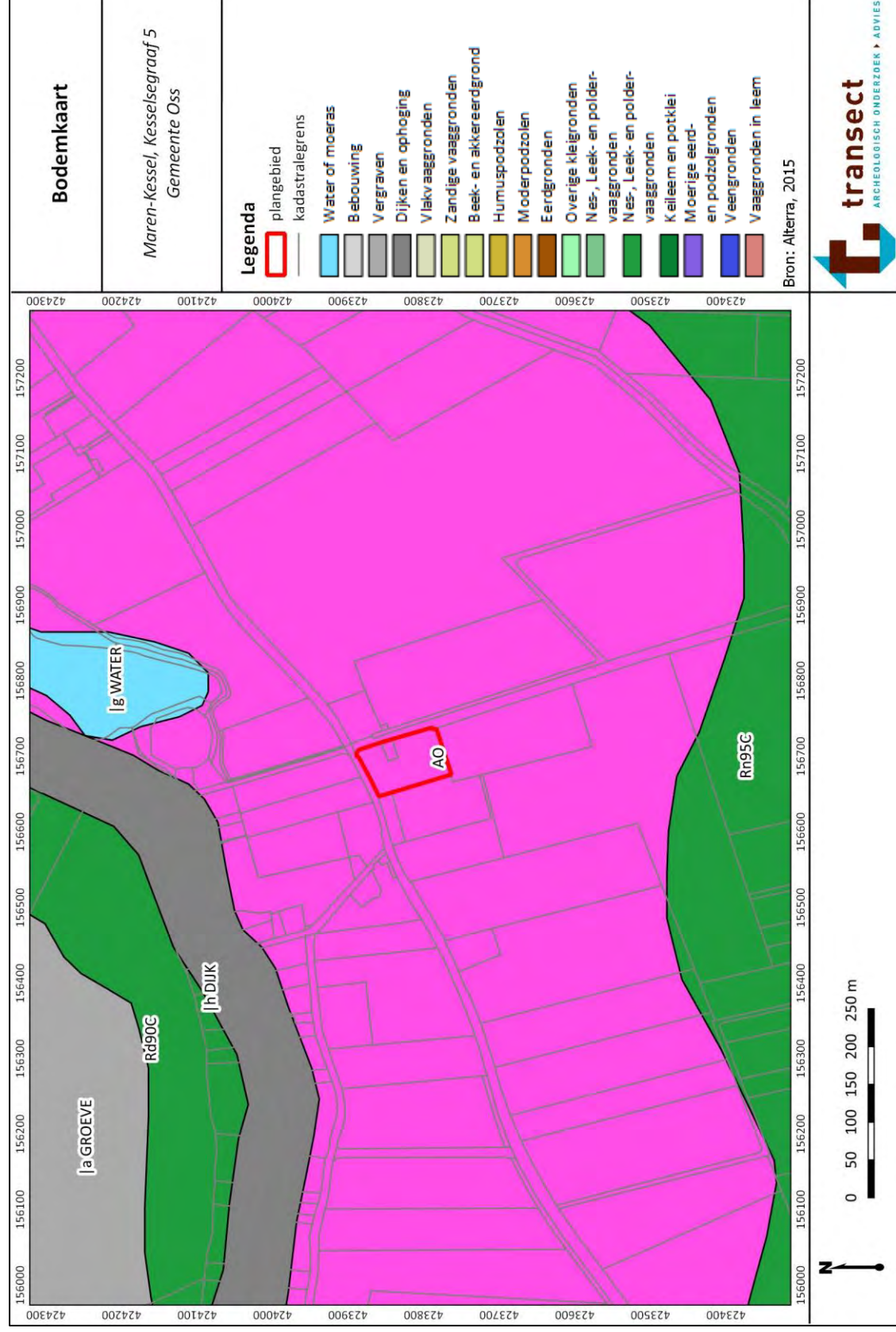


Bijlage 7. Maaveldhoogte

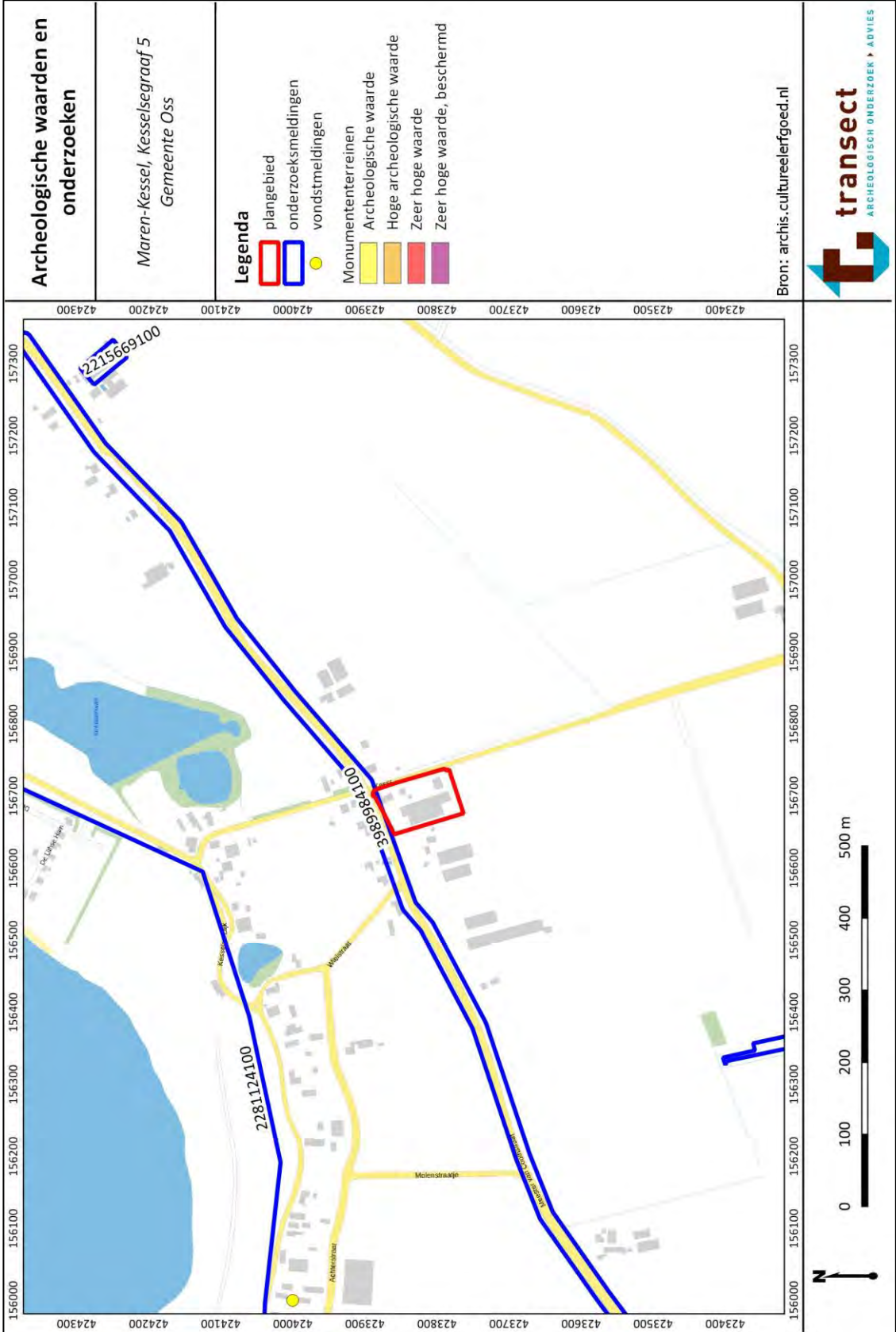




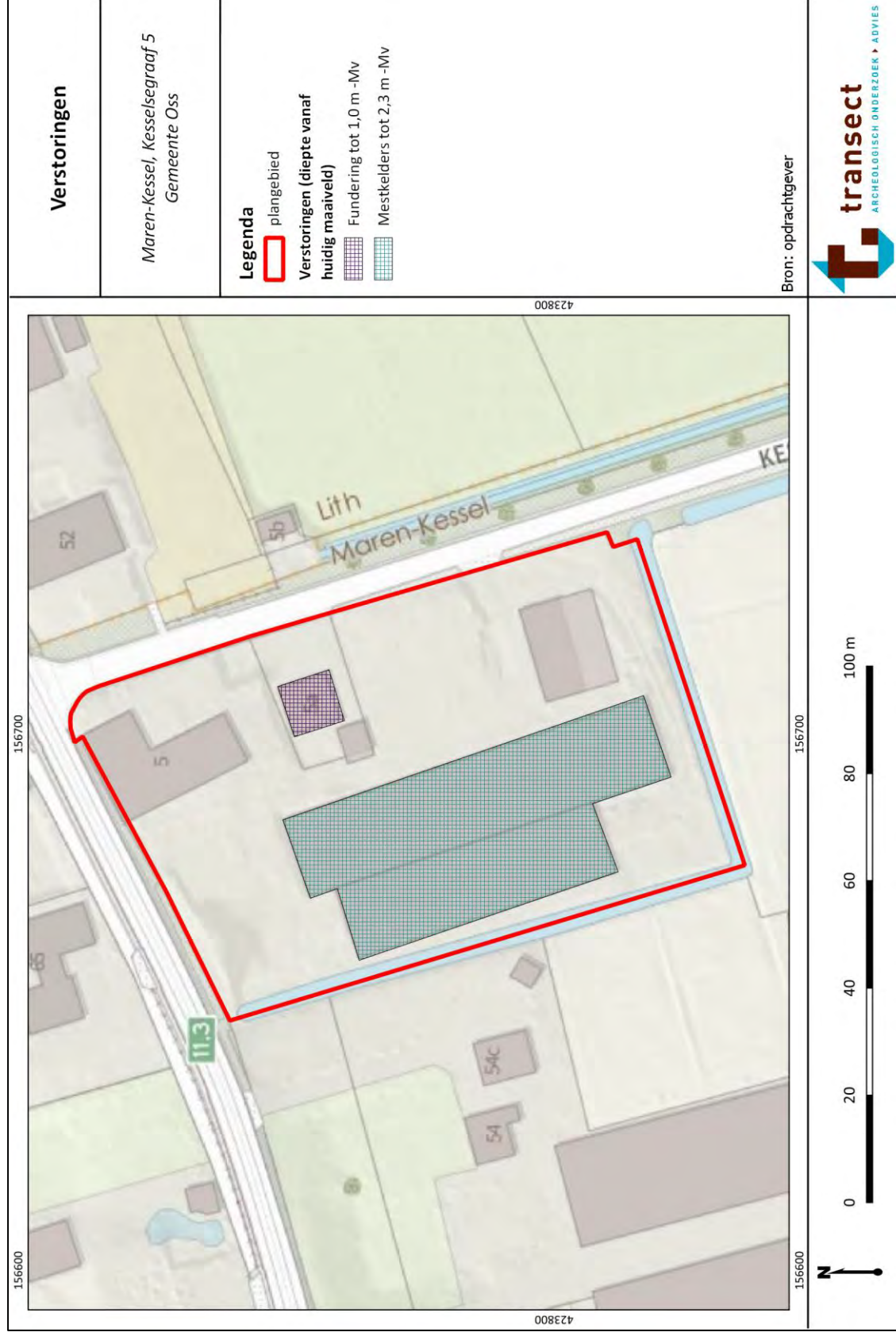
Bijlage 8. Bodem



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Verstoringenkaart



Bijlage 5a

- Besluit archeologie

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
17-4-2023	MP23a22	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Besluit t.a.v. Transect rapport 3711	1

Locatie: Maren-Kessel, Kesselsegraaft 5 (bijlage 1)

Aanleiding: sloop van een rundveehouderij en de nieuwbouw van woningen

Inleiding

In opdracht van Reland Locatieontwikkeling heeft Transect een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kesselsegraaft 5 in Maren-Kessel. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van een rundveehouderij, gevolgd door nieuwbouw van enkele woningen. Hierbij bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Magdelijns, 2021¹. Op basis hiervan kan een besluit ten aanzien van het vervolgonderzoek worden genomen.

Samenvatting / advies onderzoek Transect

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de 'Unnamed pre Lith' stroomrug ligt, die actief was tussen 3650 en 3150 v.Chr., het Laat-Neolithicum. Theoretisch gezien kunnen vanaf deze periode archeologische resten voorkomen in het plangebied. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre)historische samenlevingen. Het is zodoende de vraag of ter plaatse van het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, of deze intact zijn en in hoeverre deze droog genoeg waren voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum op de oeverafzettingen.

De overslagafzettingen zijn vermoedelijk afzet in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Aangezien het plangebied zeer dichtbij een opgehoogde historische kern ligt en op het Kadastrale Minuutplan bebouwing staat in het plangebied, is er een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen. Bewoningsresten uit de Middeleeuwen kunnen zich echter ook onder de overslagafzettingen in de oeverafzettingen bevinden.

¹ Magdelijns, N., 2021. Maren-Kessel, Kesselsegraaft 5. Gemeente Oss (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 3711. Transect Archeologie, Nieuwegein.

Advies Transect

In het plangebied heeft men het voornemen om de bestaande rundveehouderij te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het plangebied wordt eerst 75 cm worden opgehoogd tot een terp met een greppel aan de zuidzijde. Voor de toekomstige woningen en de greppel zijn graafwerkzaamheden nodig tot 0,25-1,0 m onder het huidige maaiveld.

Het is nog onbekend wat de exacte diepteligging is van de archeologische niveaus en in hoeverre deze intact zijn. Om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau precies wordt verwacht en in hoeverre het archeologisch niveau intact is, adviseert Transect b.v. een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek in het hele plangebied. Het doel van het verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid ervan, om zo de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

Rapportbeoordeling

Het conceptrapport (versie 1.1) is door gemeente beoordeeld. Het rapport is degelijk opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. Het enige wat miste was een kaart met de locatie van de (mest)kelders, die tot 2,3 meter beneden huidig maaiveld zijn ingegraven (verstoringenkaart). In versie 2 is deze kaart alsnog als bijlage 10 toegevoegd. De versie van 16-11-2021 (versie 2.0) betreft de door de gemeente goedgekeurde versie van het rapport.

Het rapport bevat voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen.

Besluit ten aanzien van vervolgtraject

De gemeente Oss neemt het advies van Transect over. Archeologisch vervolgonderzoek is nodig als:

- Buiten de bestaande verstoringen wordt gebouwd
- De verstoring groter is dan 100 m² en dieper gaat dan 30 cm beneden huidig maaiveld

Dit onderzoek (tot en met de waardering) dient nog vóórafgaand aan de vergunningsaanvraag te worden uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek kan namelijk leiden tot aanvullende voorwaarden in de vergunning (archeologische begeleiding, opgraving, bescherming).

Het gebied moet bovendien planologisch beschermd blijven door middel van een dubbelbestemming 'Waarde-archeologie verwachtingswaarde hoog' in het betreffende bestemmingsplan.

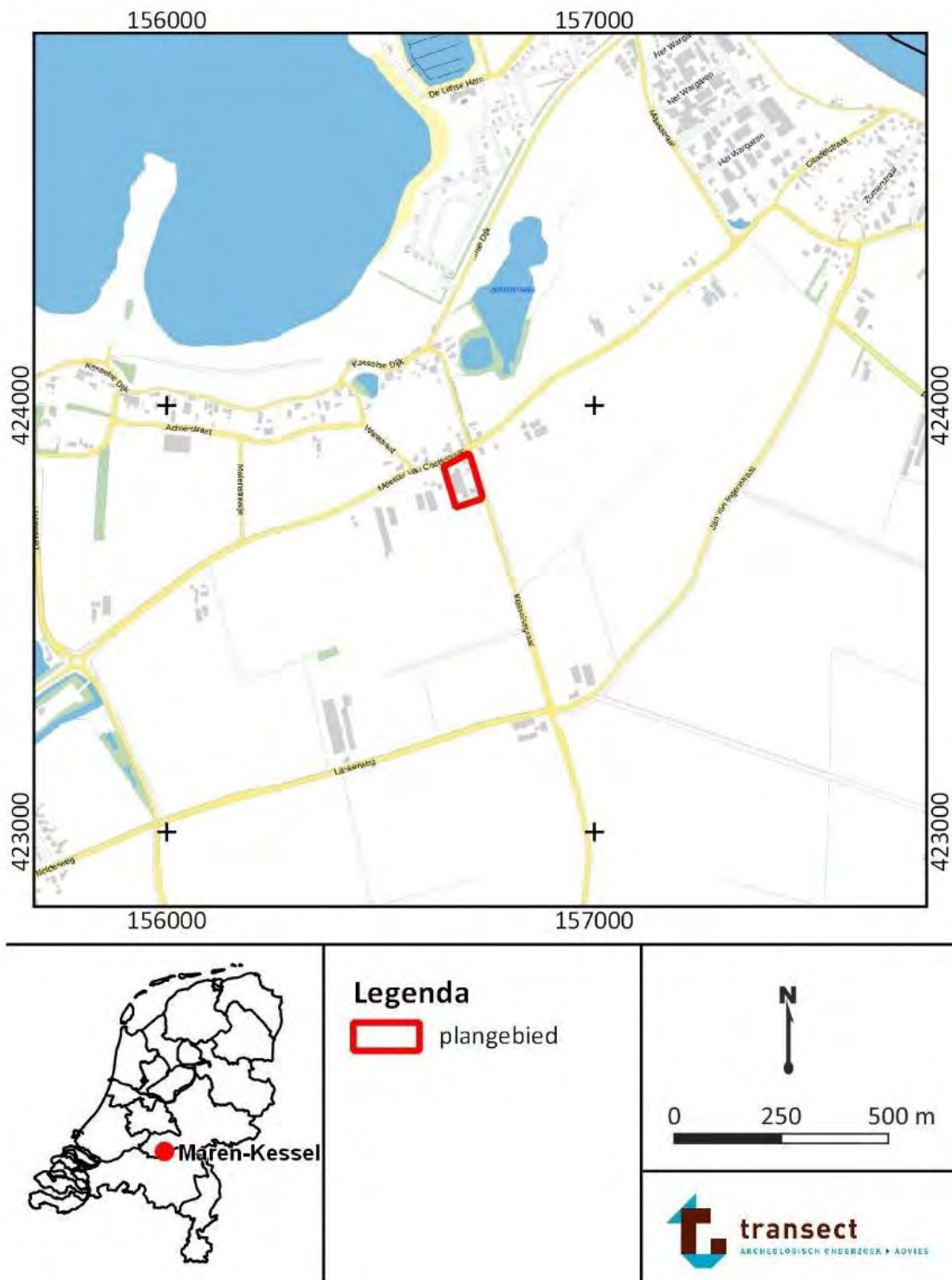
Mijke Peeters

Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss

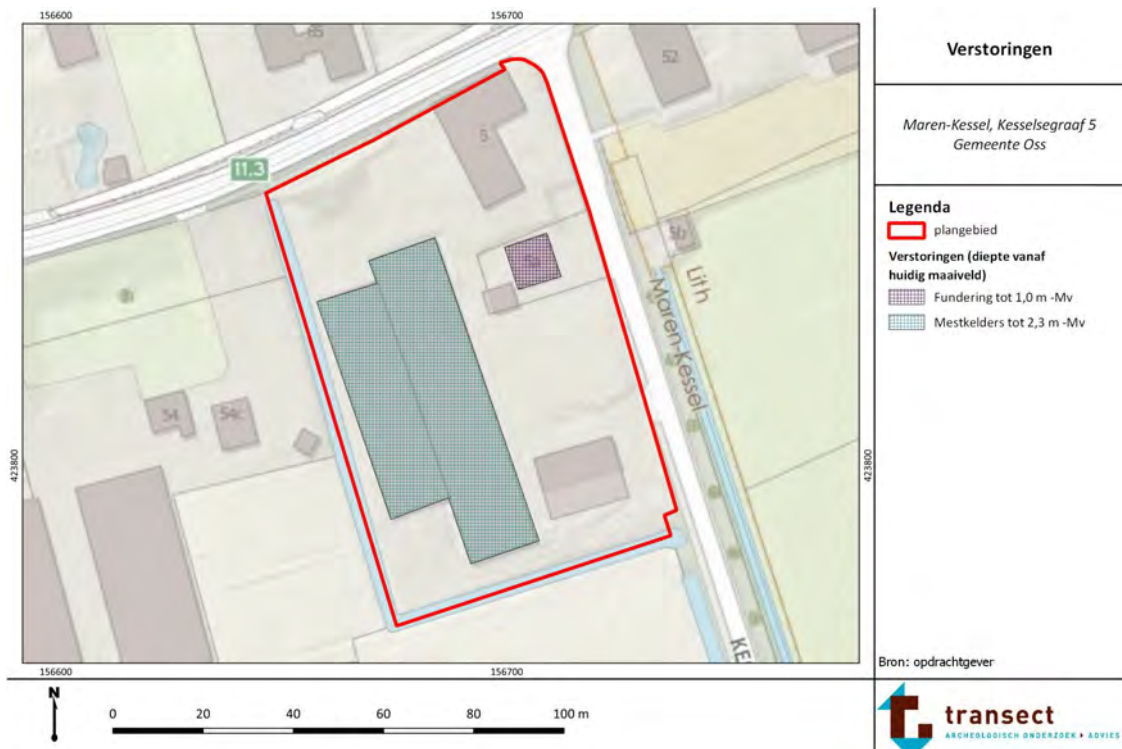
Email: m.peeters@oss.nl; Tel.nr.: 14 0412

Aanwezig ma-di-wo do

Bijlage 1. Ligging plangebied



Bijlage 2. Verstoringenkaart



Bijlage 6

- Historisch bodemonderzoek



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel

Vooronderzoek NEN 5725

Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel

Aeres Milieu Projectnummer : AM21416
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 10 februari 2022

Opdrachtgever : Reland
Burg Verdijkplein 1
5835 AR Beugen

Opgesteld door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	7
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.6	Asbest	11
2.7	Bodemkwaliteitskaart	11
2.8	Onderzoekshypothese	11
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten
4	Omgevingsrapport omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)

1. INLEIDING

In opdracht van Reland heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel
Gemeente	: Oss
Kadastrale registratie	: Lith, sectie G, nummers 57 en 58
Oppervlakte	: circa 7.080 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch bedrijf en wonen
Toekomstig gebruik	: wonen

Aanleiding

Dit vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling betreft het herbestemmen van de locatie naar een woonbestemming. De bedrijfswoning (Kesselsegraaf 5) wordt opgezet naar een burgerwoning en er worden drie nieuw woningen gerealiseerd ter plaatse van de te slopen bedrijfsgebouwen (stallen).

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

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

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever en eigenaar;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Oss;
- omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN);
- provincie Noord Brabant
- terreininspectie.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom ten noordoosten van de kern van Maren-Kessel. Kadastraal is de locatie bekend als Lith, sectie G, nummers 57 en 58. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 156.690 / Y = 423.832$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



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

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal van 1900 is reeds in de noordoost hoek van het de locatie bebouwing waar te nemen. Ook de bestaande wegenstructuur met de Kesselsegraaft ten oosten van de locatie en de Meester van Coothstraat ten noorden van de locatie. Op de kaart van 1915 is ten westen van de bebouwing een boomgaard waar te nemen. De boomgaard is nadien uitgebreid in zuidelijk richting zoals te zien is op de kaart van 1956. Vanaf midden jaren zestig is de boomgaard niet meer waar te nemen en neemt de bebouwing binnen de onderzoekslocatie toe.



jaartal 1900



jaartal 1915



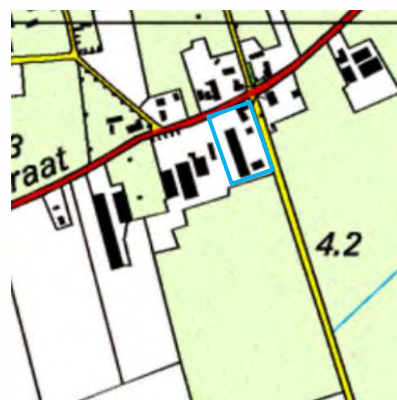
jaartal 1956



jaartal 1967



jaartal 1980



jaartal 2000

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Oss. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

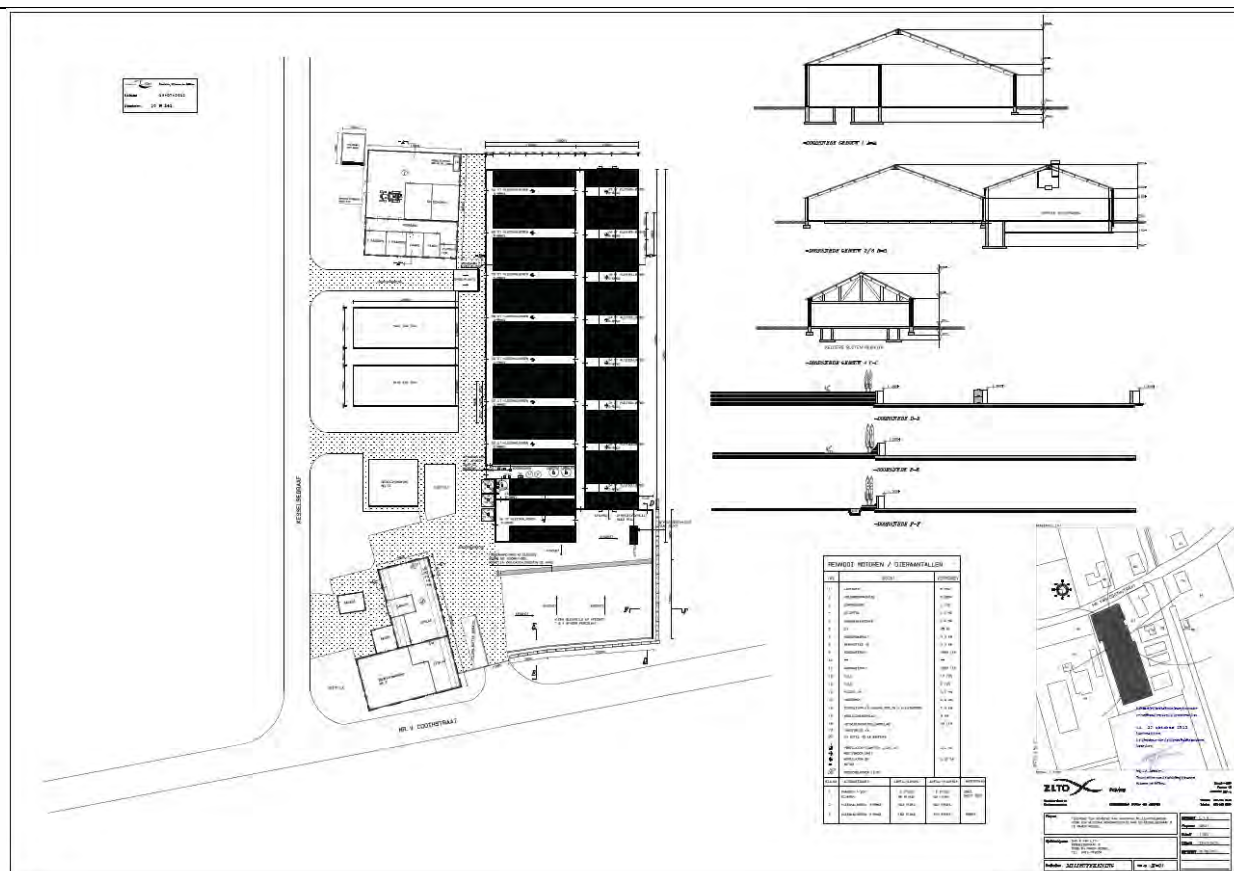
Door een medewerker van de gemeente Oss is bouw-, sloop- en milieuvergunninginformatie van de onderzoekslocatie digitaal beschikbaar gesteld. De aangeleverde informatie is beschreven in de tabellen 2.1 en 2.2.

Jaar	Vergunning	Opmerkingen
1967	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een koestal	Het bouwplan betreft de uitbreiding van het hoofdgebouw Kesselsegraaft 5. De uitbreiding is voorzien van een betonvloer. De dakbedekking bestaat uit golfplaten.
1970	Bouwvergunning voor de bouw van een mestkelder	De kelder betreft een betonnen bak van 4,66x2,66 meter en een diepte van 2,0 meter.
1974	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een bestaande bedrijfsruimte	Het bouwplan betreft de uitbreiding van de centraal op het terrein gelegen stal. De uitbreiding is voorzien van een betonvloer.

Jaar	Vergunning	Opmerkingen
		De dakbedekking bestaat uit zwarte gesatineerde asbestcement golfplaten.
1990	Bouwvergunning uitbreiding van een bestaande bedrijfsruimte	Het bouwplan betreft de uitbreiding van de centraal op het terrein gelegen stal. De stal is aan de zuid- en noordzijde uitgebouwd. De uitbreiding is voorzien van een betonvloer. De dakbedekking bestaat uit zwarte gesatineerde asbestcement golfplaten.
1990	Bouwvergunning voor de bouw van een stal langs de westelijke perceelsgrens	Relevante detailinformatie omtrent het bouwplan ontbreekt in de aangeleverde stukken.
2012	Bouwvergunning voor de bouw van een sleufsilo (legalisatie)	Relevante detailinformatie omtrent het bouwplan ontbreekt in de aangeleverde stukken.
2016	Sloophmelding voor de renovatie van een schuur en sloop van een schuur	Ten behoeve van de renovatie en sloopwerkzaamheden is een asbestinventarisatie uitgevoerd ter plaatse van twee schuren (rapport AKBloem, kenmerk S19737 d.d. 08-03-2016). Uit de inventarisatie blijkt dat de daken van beide opstallen bestaan uit asbesthoudend golfplaatmateriaal. Daarnaast bevat een schuur asbesthoudende beglazingskit en een schuur asbesthoudend buismateriaal en ventilatiekoker.
2018	Bouwvergunning voor de herbouw van een veldschuur/werktuigenberging	Het bouwplan betreft de herbouw/renovatie van de veldschuur/werktuigenberging langs de zuidelijke perceelsgrens.

Tabel 2.1.: Overzicht aangeleverde bouw- en sloopvergunninginformatie (bron: gemeente Oss)

Jaar	Vergunning	Opmerkingen
2012	Omgevingsvergunning Wabo voor milieurelevante verandering van de inrichting (revisievergunning)	De activiteiten van de inrichting bestaan uit het houden van dieren, het opslaan van mest en het opslaan van veevoer. De verandering van de inrichting betreft de aanleg/bouw van twee sleufsilo's. Binnen de inrichting vinden de volgende bodembedreigende activiteiten plaats: - opslag dieselolie (bovengronds) in lekbak - opslag reinigings- en diergeneesmiddelen in een kast boven een vloeistofkerende vloer - opslag van drijfmest in mestputten (vloeistofkerend) - spoelplaats bestaande uit vloeistofkerende vloer met afvoergoot. Het spoelwater wordt via een gesloten rioleringsstelsel afgevoerd naar een aparte opvangput welke vloeistofkerend is uitgevoerd. - werkplaats voorzien van vloeistofkerende vloer In de vergunning zijn specifieke voorschriften ter bescherming van de bodem opgenomen. Het vrijkomende bedrijfsafvalwater van het reinigen van de stallen, voederruimte, kunstmelkmenginstallatie en kunstmelkinstallatie wordt op de mestkelder geloosd. In afbeelding 3 is een tekening van de inrichting opgenomen.



Afbeelding 3: tekening milieuvergunning 2012 (bron tekening: gemeente Oss)

Tabel 2.2: Overzicht aangeleverde milieuvergunninginformatie (bron: gemeente Oss)

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 4. Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie bekend is. In de directe omgeving is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Een samenvatting van de onderzoeksresultaten is weergegeven in tabel 2.3.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Meester van Coothstraat 54 Maren-Kessel	Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met een nieuwbouwplan (aanvraag bouwvergunning).
Verkennd bodemonderzoek	
NIPA, kenmerk 10.11673-1 d.d. 01-09-2010	Analyseresultaten bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond
	Analyseresultaten ondergrond: licht verhoogd met barium
	Analyseresultaten grondwater: licht verhoogd met barium en molybdeen

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

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

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant (stortplaatsenkaart) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 9,0	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
9,0 – 17,2	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
17,2 – 21,5	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
21,5 – 25,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B45B0220)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal zuidwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 2,5 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 28 januari 2022 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd en verhard. In de noordoosthoek ligt het hoofdgebouw bestaande uit de woning Kesselsegraaf 5 en een schuur/stal. Het terrein oostelijk van de stal is ingericht als tuin. De dakbedekking van het hoofdgebouw bestaat uit dakpannen. Het dak van de schuur/stal bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Het westelijke dakdeel is niet voorzien van een dakgoot. Afstromend regenwater stroomt van het dak op het betonpad.

Ten zuiden van het hoofdgebouw ligt de woning Kesselsegraaf 5a. Aan de voorzijde van de woning ligt een gazon. Aan de achterzijde ligt een klein terras. Ten zuiden van de woning ligt een oprit (klinkers) en garage. De dakbedekking van de woning en garage bestaat uit dakpannen.

In de zuidoosthoek van de locatie ligt de vervallen veldschuur en werktuigenberging. In 2018 is een bouwvergunning verleend voor de herbouw en renovatie van de schuur en berging. Deze herbouw is echter niet gerealiseerd. Direct ten noordwesten van de schuur/berging ligt een betonnen spoelplaats (zie foto 15 in bijlage 2). Langs de westgevel van de schuur/berging stond van 2010 tot 2020 een bovengrondse dieselolietank (600 liter) in een lekbak onder een afdak (zie foto 17 in bijlage 2). Voorheen bevond de tank zich in de schuur/berging.

Op het westelijk deel van de locatie liggen twee grote rundveestallen. De dakbedekking van de grootste stal bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Het westelijke dakdeel is niet voorzien van een dakgoot. Afstromend regenwater stroomt van het dak op het betonpad. Het oostelijke dakdeel heeft wel een goot maar geen afvoerpijpen.

Regenwater uit de goot stroomt over het onverharde terreindeel. De dakbedekking van de kleinere, meest westelijk gelegen stal, bestaat uit niet asbestverdachte platen.

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich drie betonnen sleufsilo's. Het buitenterrein langs de zuidelijke en westelijke perceelsgrens bestaat uit gras. Het overige erf is verhard met beton en plaatselijk klinkers.

Behoudens de asbestverdachte toepassingen en de spoelplaats zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door Meester van Coothstraat, aan de oostzijde door de openbare weg Kesselsegraaf, aan de zuidzijde door weiland en aan de westzijde door een woonperceel en paardenhouderij.

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbesthoudende bouwmaterialen zijn toegepast. De dakbedekking van enkele stallen/schuren bestaan uit asbesthoudende golfplaten. De daken zijn niet voorzien van (deugdelijke) goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss blijkt dat voor de locatie de verwachte bodemkwaliteit van de bovengrond (0-0,5 m-mv) 'wonen' is en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) '<AW'.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Vanwege het langdurige gebruik van de locatie en de bedrijfsmatige activiteiten kunnen verhoogde gehalten aan diverse componenten in de grond en grondwater niet uitgesloten worden. Vanwege het voormalige gebruik als boomgaard dient specifiek rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de grond. Daarnaast zijn er enkele 'verdachte' deellocaties aan te wijzen. Het betreft de spoelplaats en de voormalige bovengrondse dieselopslag (bovengrondse tank) ter plaatse van de veldschuur/werktuigenberging.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan op basis van de gekende gegevens niet uitgesloten worden (verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Bij een bestemmingsplanwijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning zal een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk zijn. Het bodemonderzoek dient conform de strategie ‘VED-HE_NL’ uitgevoerd te worden waarbij de grondmonsters tevens onderzocht dienen te worden op OCB. Voor de verdachte deellocaties (spoelplaats en vml. bovengrondse dieselolietank) dient de strategie ‘VEP_NL’ aangehouden te worden.

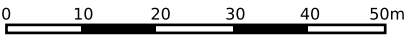
Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, dient een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	--



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Lith
Sectie	G
Perceel	57

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 augustus 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



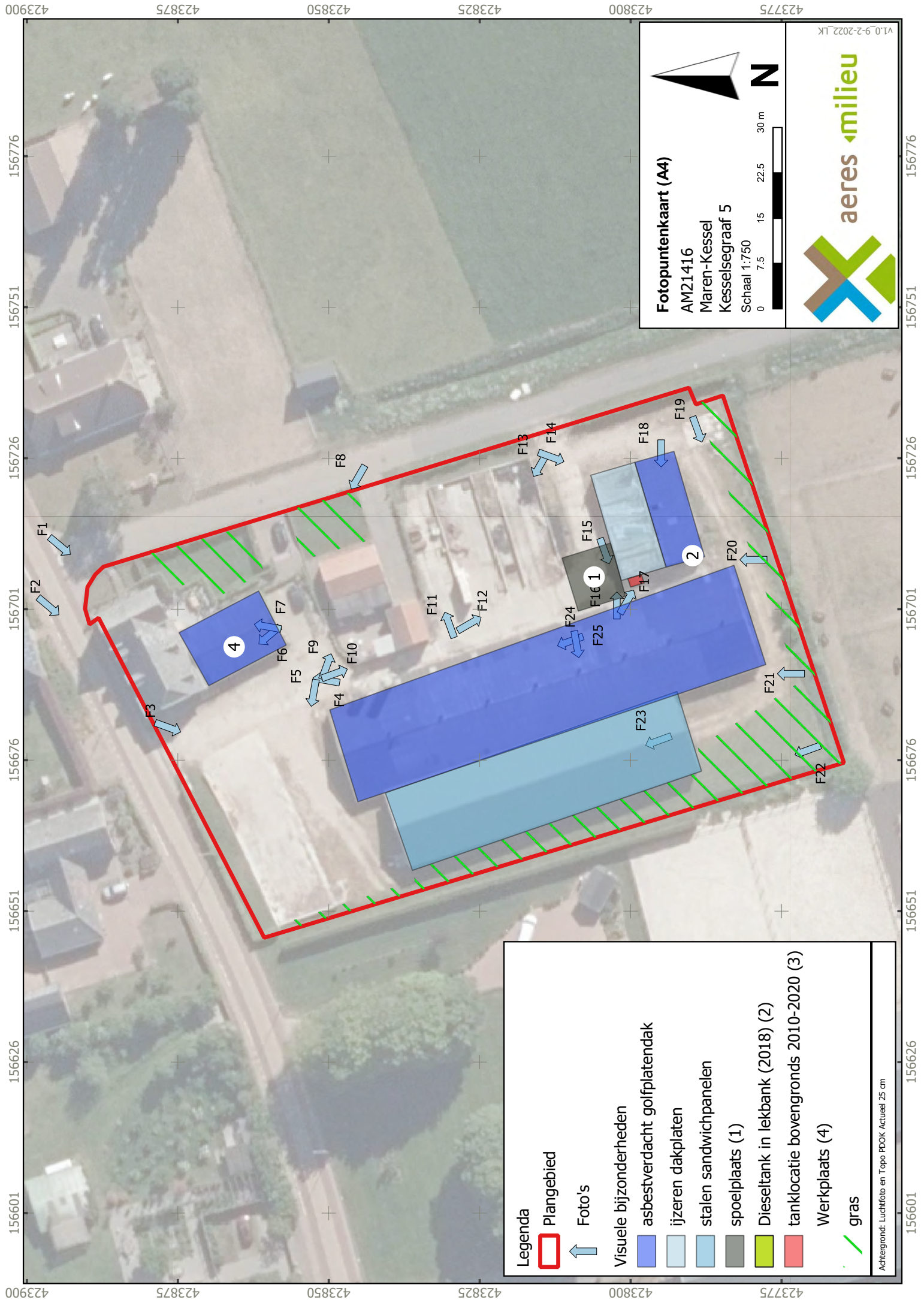
Foto 24



Foto 25

Bijlage 3

Situatietekening met fotolocaties



Fotopuntenkaart (A4)

AM21416
Maren-Kessel
Kesselsegraaf 5
Schaal 1:750
0 7.5 15 22.5 30 m

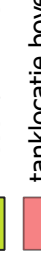
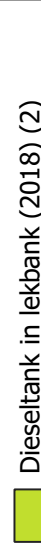
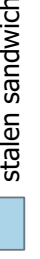
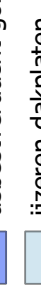
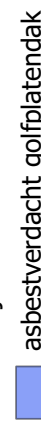


V1.0_9-2-2022 LK

Legenda



Visuele bijzonderheden



Achtergrond: Luchtfoto en Topo PDOK Actueel 25 cm

Bijlage 4

Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

AM21416-NP

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel
 topografie
 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Meester van Coothstraat 54 te Maren-Kessel

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Meester van Coothstraat 54 te Maren-Kessel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832285
Locatiennaam	Meester van Coothstraat 54 te Maren-Kessel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832285

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Meester van Coothstraat 54 te Maren-Kessel	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: - GW: Ba, Pb > S (pb1) OG: Ba > AW (mm2) Vervolg: Geen vervolg

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering)

is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennd bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Bijlage 7

- Advies Veiligheidsregio Brabant Noord

Advies: Ontwerp-bestemmingsplan partiele herziening 5 buitengebied Oss- 2020.

> Gegevens risicobeheersing

Behandeld door:	Paul de Kort
Telefoon:	06-51138317
E-mail:	p.dekort@brwbn.nl
Datum brief:	21 juli 2022

> Gegevens aanvrager

Aanvrager	Gemeente Oss
Contactpersoon:	J Groenland
Telefoon en e-mail:	0412-629062 / baliebml@oss.nl

> Gegevens aanvraag

Locatie	Kesselsegraaf 5, 5398CH Maren-Kessel
Zaaknummer aanvrager:	
Zaaknummer brandweer:	2022-003257

> Adviesgrondslag

U hebt op 15 juli j.l. de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het Ontwerp-bestemmingplan *Partiële herziening 5 Buitengebied Oss - 2020*. Het plan leidt tot het slopen van agrarische bebouwing, het oprichten van 2 nieuwe woningen en het herbestemmen van 2 bedrijfswoningen tot woning op een perceel liggend op de hoek Mr. van Coothstraat - Kesselsegraaf in Maren-Kessel

Het plangebied ligt aan de N625 / Meester van Coothstraat waarover in zeer beperkte mate vervoer van brandbare gassen (propan) plaats vindt. In paragraaf 5.1.6. van het plan wordt ingegaan op externe veiligheid. Hierin wordt voorbij gegaan dat ook voor wegen onder beheer van gemeenten en provincie een verantwoordingsplicht conform het Besluit externe veiligheid transportassen (BEVT) aan de orde kan zijn.

Dit is in het kader van deze ontwikkeling het geval. M.b.v. de vuistregels uit de Handleiding risicoberekening transport kan vastgesteld worden dat in deze casus volstaan kan worden met een beperkte groepsrisicoverantwoording. Het aantal transport blijft ruim onder de in tabel 1-9 aangegeven drempelwaarde.

Met dit advies kan invulling worden gegeven aan de beperkte groepsrisico verantwoording

> Scenario

Relevante scenario's i.r.t het plangebied is een BLEVE.

Een BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank doet oplopen of door een hoge mechanische impact op de tank. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tank. Propaan komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Het slachtoffer- en schadebeeld is afhankelijk van de afstand tussen de incidentlocatie en het plangebied (zie figuur 1)

De kans op dit type incident is erg klein als gevolg van het beperkt aantal transporten en veiligheidsmaatregelen rondom het vervoer van gevaarlijke stoffen.

> Beoordeling zelfredzaamheid

Voor het scenario BLEVE is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn.

Aangenomen kan worden gezien het open karakter van de omgeving dat een incident snel wordt opgemerkt. Via de Kesselsegraaf kunnen de bewoners afstand van de N625 / Meester van Coothstraat nemen.

Gezien de aard en de activiteiten van de bestemming mag aangenomen worden dat de mate van zelfredzaamheid van de personen van het plangebied voldoende is.

> Beoordeling bestrijdbaarheid

Propaan wordt vervoerd in niet- geïsoleerde tankwagens. Als gevolg van externe hittestraling kan deze na ca.12 minuten ontploffen. Het is voor de brandweer niet mogelijk om binnen deze tijd de tank effectief te koelen en zal om deze reden defensief optreden en zich richten op het ontruimen van de omgeving. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als slecht beoordeeld.

> Advies

Uit de beoordeling blijkt dat het beste ingezet kan worden op het optimaliseren van de zelfredzaamheid.

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen,

> Bijlagen

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen ten gevolge van warmtestraling en overdruk (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 40	≥ 170	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	48	2	0	1
Grens 1e ring	40	170		42	7	0	2
2e ring	40 tot 110	170 tot 40	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, ruitbreuk, vervorming van hout en kunststof.	7	3	0	33
Grens 2e ring	110	40		0	0	0	15
3e ring	110 tot 175	40 tot 15	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.	0	0	0	0
Grens 3e ring	175	15		0	0	0	0

figuur 1 slachtoffer- en schadebeeld scenario BLEVE



BRANDWEER

Brabant-Noord



AGRARISCH GEURONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN KESSELSEGRAAF 5 TE MAREN-KESSEL

Opdrachtgever:

Aeres milieu

Projectnr:

AER037-0001

Datum:

28 september 2021

AGRARISCH GEURONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN KESSESEGRAAF 5 TE MAREN-KESSEL

Opdrachtgever:	Aeres milieu
Projectnr:	AER037-0001
Rapportnr:	20210928-AER037-RAP-AGG 2.0
Status:	Definitief
Datum:	28 september 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
DVDM

Verificatie:
CVDH

Validatie:
CVDH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situering	5
2.2	Onderzoeksopzet	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Woon- en leefklimaat	6
4	WOON- EN LEEFKLIAMAT	7
4.1	Achtergrondgeurbelasting	7
5	CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

B1	BEREKENING ACHTERGRONDGEURBELASTING
----	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres milieu is door Kragten een agrarisch geuronderzoek (uitsluitend achtergrondbelasting) uitgevoerd naar de inpasbaarheid van een woningbouwplan aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel (gemeente Oss).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan door de gemeente medewerking verleend worden aan het voornemen indien ter plaatse van het nieuw te realiseren geurgevoelig object sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Hierbij is gekeken naar de achtergrondgeurbelasting.

Middels voorliggend onderzoek wordt onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de achtergrondgeurbelasting.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel (gemeente Oss). Het plan betreft de nieuwbouw van drie woningen en het beëindigen van de intensieve veehouderij en het omzetten van de agrarische bedrijfswoning naar een reguliere burgerwoning. In navolgende afbeelding is de ligging en indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging plangebied Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel, de te realiseren nieuwe woningen (rood omcirkeld) en om te zetten agrarische bedrijfswoning (blauwe kader)

2.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het bepalen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en de om te zetten agrarische bedrijfswoning is de achtergrondgeurbelasting berekend. In onderhavig onderzoek is de achtergrondgeurbelasting berekend op basis van de op Web-bvb beschikbaar gestelde informatie.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (ggo), zoals bijvoorbeeld een woning. In de Wet geurhinder en veehouderij gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom.

De Wet geurhinder en veehouderij beschermt geurgevoelige objecten tot een maximaal toegestaan niveau (norm) van geurbelasting. In de Wet geurhinder en veehouderij wordt onderscheid gemaakt in twee soorten dieren:

- dieren waarvoor een geuremissiefactor (uitgedrukt in odour units per seconde) is opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). Met behulp van deze geuremissiefactor kan de geurbelasting op een 'geurgevoelig object' (ggo) worden berekend en worden getoetst aan de geurnorm. Deze dieren noemen we verder odour unit-dieren, afgekort als OU-dieren.
- dieren waarvoor géén geuremissiefactor is bepaald. Voor deze dieren geldt een minimaal te respecteren afstand ('vaste afstand') tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de buitenzijde van een 'geurgevoelig object' (ggo). Deze dieren noemen we verder vaste afstand dieren, afgekort als VA-dieren.

3.2 Woon- en leefklimaat

Bij de realisatie van geurgevoelige objecten dient rekening te worden gehouden met de voorgrond- en achtergrondbelasting voor het aspect geur ten gevolge van de omliggende veehouderijen. Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de "Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 hierin is een relatie tussen de voor- en achtergrondbelasting en de geurhinder weergegeven voor een concentratiegebied en een niet-concentratiegebied.

De gemeente Oss is gelegen in een concentratiegebied conform de Meststoffenwet. In de navolgende tabel zijn de milieukwaliteitseisen voor de voorgrond- en achtergrondbelasting in niet-concentratiegebied uit de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij weergegeven. Hierin worden de milieuklassen weergegeven die corresponderen met het percentage geurgehinderden.

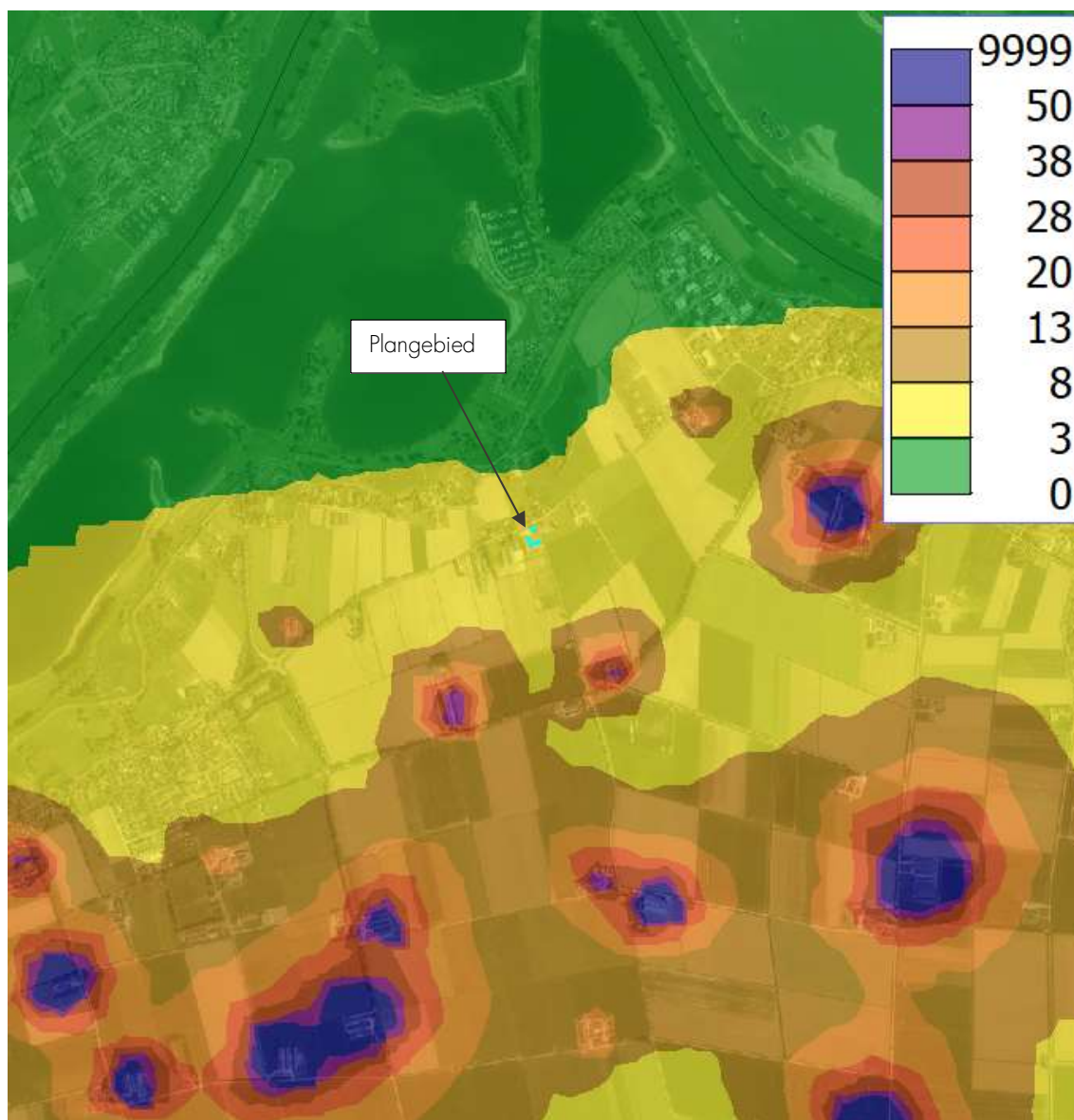
Tabel 1 Milieukwaliteitseisen (concentratiegebied) Handreiking Wet geurhinder en veehouderij

Milieukwaliteit	Geur- gehinderden [%]	Voorgrondgeurbelasting [OU _E /m ³]	Achtergrondgeurbelasting [OU _E /m ³]
Zeer goed	< 5	0 – 1,5	0 – 3
Goed	5 – 10	1,5 – 3,7	3 – 8
Redelijk goed	10 – 15	3,7 – 6,5	8 – 13
Matig	15 – 20	6,5 – 10	13 – 20
Tamelijk slecht	20 – 25	10 – 14	20 – 28
Slecht	25 – 30	14 – 19	28 – 38
Zeer slecht	30 – 35	19 – 25	38 – 50
Extreem slecht	>35	25 – 32	> 50

4 WOON- EN LEEFKLIMAAT

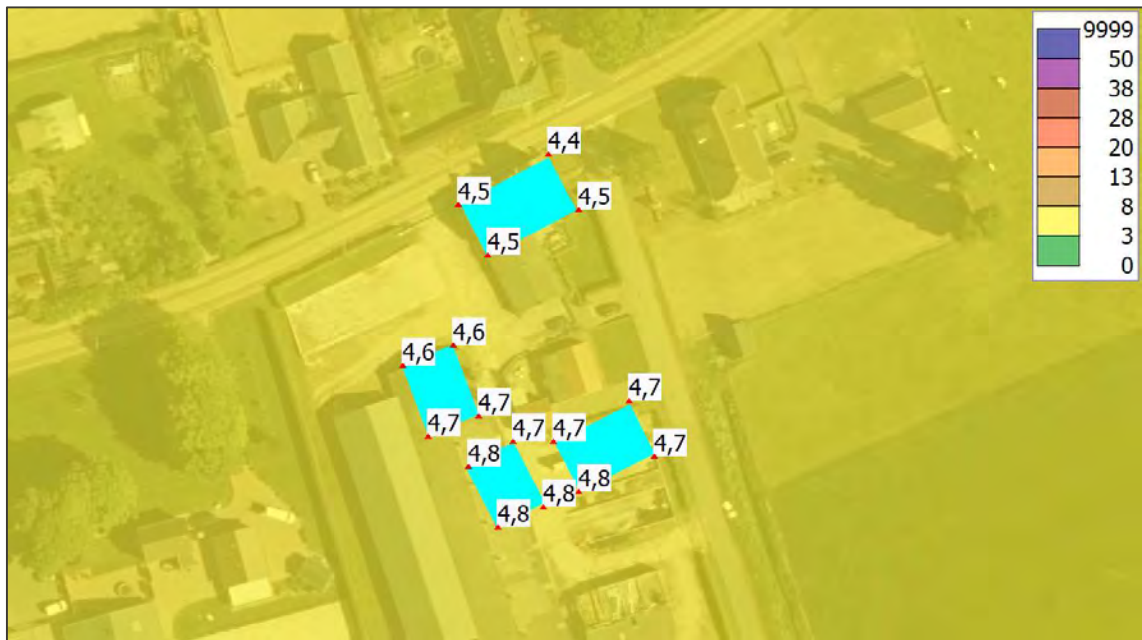
4.1 Achtergrondgeurbelasting

In navolgende afbeelding zijn de geurcontouren van de achtergrondgeurbelasting rondom het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Geurcontouren achtergrondgeurbelasting (plangebied blauwe kader)

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat de achtergrondgeurbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen binnen het plan tussen de 3 en $8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ bedraagt. In navolgende afbeelding is de berekende achtergrondgeurbelasting ter plaatse van de nieuwe woning binnen het plangebied weergegeven.



Afbeelding 3 Berekende achtergrondgeurbelasting ter plaatse van de woning [OU_E/m^3]

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ten hoogste 4,8 OU_E/m^3 ter plaatse van de nieuwe woningen en 4,5 ter plaatse van de om te zetten agrarische bedrijfswoning binnen het plangebied. Op basis van de berekening en de kwalificaties uit tabel 1 is het woon- en leefklimaat als gevolg van de achtergrondgeurbelasting te kwalificeren als 'goed' ter plaatse van de nieuwe woningen en de om te zetten agrarische bedrijfswoning binnen het plangebied.

De berekening van de achtergrondgeurbelasting is opgenomen in bijlage B2 (berekening achtergrondgeurbelasting).

5 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres milieu is door Kragten een agrarisch geuronderzoek uitgevoerd naar de inpasbaarheid van een woningbouwplan aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel (gemeente Oss).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan door de gemeente medewerking verleend worden aan het voornemen indien ter plaatse van het nieuw te realiseren geurgevoelig object sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Hierbij is gekeken naar de achtergrondgeurbelasting.

Middels voorliggend onderzoek wordt onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de achtergrondgeurbelasting.

Beoordeling woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat is de achtergrondgeurbelasting berekend. De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ten hoogste 4,8 OU_E/m³ ter plaatse van de nieuwe woningen en 4,5 ter plaatse van de om te zetten agrarische bedrijfswoning binnen het plangebied. Op basis van de berekening en de kwalificaties uit tabel 1 is het woon- en leefklimaat als gevolg van de achtergrondgeurbelasting te kwalificeren als 'goed' ter plaatse van de nieuwe woningen en de om te zetten agrarische bedrijfswoning binnen het plangebied.

De afweging van het woon- en leefklimaat is aan het bevoegd gezag van de gemeente Oss.

BIJLAGEN

B1 BEREKENING ACHTERGRONDGEURBELASTING

Naam van de berekening: Kesselsegraaf te Kessel-Maren

Gemaakt op: 9-17-2021 16:06:36

Rekentijd : 0:30:40

Naam van het gebied: Kesselsegraaf Maren-Kessel

Berekende ruwheid: 0,17 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 25 %

Bronbestand: P:\prj100\AER\037\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch geur\02
Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\bronbestand_AER037.dat

Receptorbestand: P:\prj100\AER\037\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch
geur\02
Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\receptorbestand_AER037.dat

Resultaten weggeschreven in:

P:\prj100\AER\037\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch geur\02
Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting

Rasterpunt linksonder x: 154714 m

Rasterpunt linksonder y: 421738 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 50

REKENPUNTEN

	X	Y
1	156672	423847
2	156672	423847
3	156682	423851
4	156682	423851
5	156677	423833
6	156677	423833
7	156687	423837
8	156687	423837
9	156685	423827
10	156685	423827
11	156694	423832
12	156694	423832
13	156691	423815
14	156691	423815
15	156700	423819
16	156700	423819
17	156702	423832
18	156702	423832
19	156717	423840
20	156717	423840
21	156722	423829
22	156722	423829
23	156707	423822
24	156707	423822
25	156683	423879
26	156683	423879
27	156701	423889
28	156701	423889
29	156707	423878
30	156707	423878
31	156689	423869
32	156689	423869

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend				
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	156672.0	423847.0	2.000	4.644
3	156682.0	423851.0	4.000	4.589
5	156677.0	423833.0	6.000	4.700
7	156687.0	423837.0	8.000	4.681
9	156685.0	423827.0	10.000	4.757
11	156694.0	423832.0	12.000	4.688
13	156691.0	423815.0	14.000	4.810
15	156700.0	423819.0	16.000	4.774
17	156702.0	423832.0	18.000	4.675
19	156717.0	423840.0	20.000	4.666
21	156722.0	423829.0	22.000	4.729
23	156707.0	423822.0	24.000	4.763
25	156683.0	423879.0	26.000	4.470
27	156701.0	423889.0	28.000	4.428
29	156707.0	423878.0	30.000	4.483
31	156689.0	423869.0	32.000	4.497

Nr.	X_COORD-stal	Y_COORD-stal	EP-hoogte	gemgehoogte	EP-diameter	EP-uittree	Evergund	Max-vergund	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode	Plaats
1	171170	420671	6	6	0,5	4	157840,4	157840,4	Oss	Beemdenweg	2A	5373NK	HERPEN
2	160123	419882	6	6	0,5	4	122821,6	122821,6	Oss	Kruiskampweg	30	5386RS	GEFFEN
3	158064	422648	6	6	0,5	4	120571,2	120571,2	Oss	Hertog Janstraat	46	5397LA	LITH
4	161331	421584	6	6	0,5	4	112153,8	112153,8	Oss	Leijgraafstraat	7	5396NS	LITHOIJEN
5	155138	419918	6	6	0,5	4	108449,6	108449,6	Oss	Mareneweg	11	5398ID	MAREN-KESSEL
6	160664	422119	6	6	0,5	4	98672	98672	Oss	Tiendweg	5	5396NR	LITHOIJEN
7	157884	421726	6	6	0,5	4	95831,8	95831,8	Oss	Hertog Janstraat	57	5397LA	LITH
8	160381	419823	6	6	0,5	4	95365,8	95365,8	Oss	Hoolbeemdweg	51	5345DX	OSS
9	155826	422005	6	6	0,5	4	86871	86871	Oss	Vorstweg	5	5398CK	MAREN-KESSEL
10	156078	422144	6	6	0,5	4	86871	86871	Oss	Kesselseweg	3	5398HC	MAREN-KESSEL
11	158785	418933	6	6	0,5	4	79384,8	79384,8	Oss	Kruizenbeemdweg	2	5386RR	GEFFEN
12	165567	423020	6	6	0,5	4	75879,4	75879,4	Oss	Ossestraat	6	5367NE	MACHAREN
13	159491	422306	6	6	0,5	4	74875,6	74875,6	Oss	Tiendweg	21	5396NR	LITHOIJEN
14	166989	424596	6	6	0,5	4	73767,6	73767,6	Oss	Herstraat	2	5366KC	MEGEN
15	163362	423082	6	6	0,5	4	73382	73382	Oss	Weteringstraat	1	5395TJ	TEEFFELEN
16	153886	420870	6	6	0,5	4	71368,6	71368,6	Oss	Burgemeester Smitsweg	6	5398IV	MAREN-KESSEL
17	174443	422146	6	6	0,5	4	63597,52	63597,52	Oss	Kalfsheuvel	9	5371PH	RAVENSTEIN
18	157626	420726	6	6	0,5	4	63563,7	63563,7	Oss	Gewandeweg	2	5397LN	LITH
19	160815	423001	6	6	0,5	4	63464,8	63464,8	Oss	Batterijstraat	13	5396NT	LITHOIJEN
20	155037	422265	6	6	0,5	4	62387,5	62387,5	Oss	Wijlsweg	13	5398IB	MAREN-KESSEL
21	174735	421811	6	6	0,5	4	62126,3	62126,3	Oss	Vlierboosstraat	9	5371PB	RAVENSTEIN
22	153902	419993	6	6	0,5	4	62106	62106	Oss	Wildseweg	3	5398KA	MAREN-KESSEL
23	165797	423300	6	6	0,5	4	60321	60321	Oss	Ossestraat	5	5367NE	MACHAREN
24	160592	418319	6	6	0,5	4	59986	59986	Oss	De Gement	5	5386KG	GEFFEN
25	157757	423939	6	6	0,5	4	57794,4	57794,4	Oss	Platerstraat	3	5397LM	LITH
26	154261	419121	6	6	0,5	4	55935	55935	Oss	Deelenweg	8	5398IG	MAREN-KESSEL
27	160450	419584	6	6	0,5	4	54018,6	54018,6	Oss	Hoolbeemdweg	52	5345DZ	OSS
28	166478	416578	6	6	0,5	4	53521,4	53521,4	Oss	Heikampstraat	15	5342ND	OSS
29	171044	425244	6	6	0,5	4	52992	52992	Oss		17	5353KK	
30	171568	423199	6	6	0,5	4	51086	51086	Oss	De Rijt	1A	5352KC	DEURSEN-DENNENBURG
31	161521	418411	6	6	0,5	4	50600	50600	Oss	Beekschehoevestraat	8	5386RX	GEFFEN
32	171171	421372	6	6	0,5	4	50491	50491	Oss	Beemdenweg	1	5373NJ	HERPEN
33	157129	422549	6	6	0,5	4	47913,6	47913,6	Oss	Kesselsegraaf	12	5397AZ	LITH
34	161833	426258	6	6	0,5	4	47290	47290	Oss	Olijense Benedendijk	54	5394LT	OIJEN
35	161948	418747	6	6	0,5	4	47012,8	47012,8	Oss	Amsteleindstraat	132	5345HB	OSS
36	158016	421397	6	6	0,5	4	46520	46520	Oss	Hertog Janstraat	52	5397LA	LITH
37	159517	422112	6	6	0,5	4	44004,2	44004,2	Oss	Weissestraat	19	5396NL	LITHOIJEN
38	159582	420401	6	6	0,5	4	43546	43546	Oss	Gewandeweg	12	5396PV	LITHOIJEN
39	155295	421922	6	6	0,5	4	42504,8	42504,8	Oss	Vorstweg	9	5398CK	MAREN-KESSEL
40	169358	420075	6	6	0,5	4	42454,5	42454,5	Oss	Hoefstraat	7	5373KJ	HERPEN
41	171700	422013	6	6	0,5	4	42418,9	42418,9	Oss	Heuveleindstraat	8	5358NJ	HUISSSELING
42	162434	426079	6	6	0,5	4	42223,1	42223,1	Oss	Vlierstraat	9	5394AD	OIJEN
43	161221	422130	6	6	0,5	4	42180,9	42180,9	Oss	Lutterstraat	8	5396PB	LITHOIJEN

44	173650	420319	6	6	6	0,5	4	4	41086	41086	Oss	Wooijstraat	9	5373LB	HERPEN
45	170146	419977	6	6	6	0,5	4	4	38934,5	38934,5	Oss	Berghenseweg	21	5373KG	HERPEN
46	164559	422857	6	6	6	0,5	4	4	36188,2	36188,2	Oss	Oelenstraat	4	5367NK	MACHAREN
47	162502	425589	6	6	6	0,5	4	4	35600	35600	Oss	Beemdstraat	6	5394LZ	OIJEN
48	156154	422474	6	6	6	0,5	4	4	34574,76	34574,76	Oss	Kesselseweg	6	5398HC	MAREN-KESSEL
49	155227	420034	6	6	6	0,5	4	4	33589,2	33589,2	Oss	Marensesweg	10	5398IE	MAREN-KESSEL
50	158817	422377	6	6	6	0,5	4	4	33127,9	33127,9	Oss	Tiendweg	23	5397LH	LITH
51	160907	417366	6	6	6	0,5	4	4	31577,2	31577,2	Oss	Bredeweg	23	5386KM	GEFFEN
52	161719	417002	6	6	6	0,5	4	4	30690	30690	Oss	Leiweg	14-16	5386KR	GEFFEN
53	165859	423456	6	6	6	0,5	4	4	30544	30544	Oss	Ossestraat	3	5367NE	MACHAREN
54	161054	416383	6	6	6	0,5	4	4	29760	29760	Oss	De Doelen	2	5386LM	GEFFEN
55	167533	424708	6	6	6	0,5	4	4	27190,8	27190,8	Oss	Herstraat	10	5366KC	MEGEN
56	172761	424630	6	6	6	0,5	4	4	27070	27070	Oss	Maasdijk	63	5355KA	NEERLANGEL
57	167415	420761	6	6	6	0,5	4	4	25597,6	25597,6	Oss	Burg van Erpstraat	11	5351AR	BERGHEM
58	168956	421252	6	6	6	0,5	4	4	25238	25238	Oss	Waterstraat	7	5351NK	BERGHEM
59	156410	423238	6	6	6	0,5	4	4	25188	25188	Oss	Lankerweg	1	5398CM	MAREN-KESSEL
60	155194	420091	6	6	6	0,5	4	4	24628	24628	Oss	Marensesweg	8	5398IE	MAREN-KESSEL
61	154916	422673	6	6	6	0,5	4	4	24065,6	24065,6	Oss	Wijseweg	11	5398JB	MAREN-KESSEL
62	170922	425271	6	6	6	0,5	4	4	23230	23230	Oss	Sint Laurensstraat	19	5353KK	DIEDEN
63	159419	420407	6	6	6	0,5	4	4	22921,4	22921,4	Oss	Gewandeweg	10	5396PV	LITHOIJEN
64	156928	422635	6	6	6	0,5	4	4	22880	22880	Oss	Hoevenweg	1	5398CJ	MAREN-KESSEL
65	161351	422596	6	6	6	0,5	4	4	22680	22680	Oss	Lutterstraat	4	5396PB	LITHOIJEN
66	161287	422354	6	6	6	0,5	4	4	22235,1	22235,1	Oss	Lutterstraat	6	5396PB	LITHOIJEN
67	172276	423144	6	6	6	0,5	4	4	21804	21804	Oss	Elleboogstraat	1	5352LP	DEURSEN-DENNENBURG
69	166872	426165	6	6	6	0,5	4	4	21613,6	21613,6	Oss	Nonnenstraat	2	5366AG	MEGEN
70	156954	423368	6	6	6	0,5	4	4	20740	20740	Oss	Jan van Ingenstraat	7	5397LP	LITH
71	174824	421472	5,9	5,4	5,4	3,7	1,15	1,15	20726,4	20726,4	Oss	Vlierbosstraat	1	5371PB	RAVENSTEIN
72	174825	421446	5,9	5,4	5,4	3,5	1,06	1,06	20726,4	20726,4	Oss	Vlierbosstraat	1	5371PB	RAVENSTEIN
73	160620	417730	6	6	6	0,5	4	4	20576,25	20576,25	Oss	De Gement	1	5386KG	GEFFEN
74	154124	422036	6	6	6	0,5	4	4	20437,5	20437,5	Oss	Hogeweg	2	5398JT	MAREN-KESSEL
75	161320	416972	6	6	6	0,5	4	4	19488,68	19488,68	Oss	Leiweg	8	5386KR	GEFFEN
76	156408	420951	6	6	6	0,5	4	4	19320	19320	Oss	Kesselseweg	9A	5398HC	MAREN-KESSEL
77	162435	421186	6	6	6	0,5	4	4	18903,3	18903,3	Oss	Mikkeldonkweg	17	5345HP	OSS
78	156373	420944	6	6	6	0,5	4	4	18273	18273	Oss	Kesselseweg	11	5398HC	MAREN-KESSEL
79	161879	417545	6	6	6	0,5	4	4	18055,1	18055,1	Oss	Bergstraat	33	5386KK	GEFFEN
80	164709	423377	6	6	6	0,5	4	4	17366,2	17366,2	Oss	Houtweg	1	5367NL	MACHAREN
81	170209	419772	6	6	6	0,5	4	4	17343,9	17343,9	Oss	Bosweg	1	5373KK	HERPEN
82	153755	419636	6	6	6	0,5	4	4	16996	16996	Oss	Wildseweg	2	5398KA	MAREN-KESSEL
83	161918	418898	6	6	6	0,5	4	4	16560	16560	Oss	Amstelsleindstraat	29	5345HA	OSS
84	167662	421263	6	6	6	0,5	4	4	16490	16490	Oss	Valendonkstraat	12	5351NE	BERGHEM
85	165603	422873	6	6	6	0,5	4	4	16162,4	16162,4	Oss	Ossestraat	8	5367NE	MACHAREN
86	172060	423468	6	6	6	0,5	4	4	16100	16100	Oss	Laagstraat	2	5352LM	DEURSEN-DENNENBURG
87	167661	425115	6	6	6	0,5	4	4	16100	16100	Oss	Onderweg	2	5366LA	MEGEN
88	174747	421471	3,1	3,5	3,5	0,5	4	4	15824	15824	Oss	Vlierbosstraat	1	5371PB	RAVENSTEIN

89	168551	424319	6	6	6	0,5	4	15808	15808	Oss	Lietingstraat	51	5368AB	HAREN NB
90	168009	424597	6	6	6	0,5	4	15766	15766	Oss	Bossepap	1	5368LB	HAREN NB
91	171948	421916	6	6	6	0,5	4	15419,2	15419,2	Oss	Heuveleindstraat	4	5358NJ	HUIJSELING
92	166566	417005	6	6	6	0,5	4	14738,4	14738,4	Oss	Vorstengraflaan	1B	5342LM	OSS
93	160781	419371	6	6	6	0,5	4	14702,1	14702,1	Oss	Brandstraat	40	5345HK	OSS
94	167872	421412	6	6	6	0,5	4	13764,2	13764,2	Oss	Valendonkstraat	19	5351NE	BERGHEM
95	159650	423366	6	6	6	0,5	4	13681,2	13681,2	Oss	Valkseweg	29	5396NV	LITHOIJEN
96	159597	423496	6	6	6	0,5	4	13680	13680	Oss	Valkseweg	36	5396NK	LITHOIJEN
97	162368	418778	6	6	6	0,5	4	11589	11589	Oss	Heihoekstraat	11	5345HC	OSS
98	159876	417852	6	6	6	0,5	4	11220	11220	Oss	Rietkampsestraat	3	5386KH	GEFFEN
99	159190	418197	6	6	6	0,5	4	10740	10740	Oss	Vreestraat	7	5386RV	GEFFEN
100	161967	419742	6	6	6	0,5	4	10696,6	10696,6	Oss	Huizenbeemdweg	2	5345HL	OSS
101	163655	425250	6	6	6	0,5	4	10376,3	10376,3	Oss	Peperstraat	2B	5394LC	OIJEN
102	168100	422063	6	6	6	0,5	4	10340	10340	Oss	Harenseweg	44	5351NG	BERGHEM
103	170542	424867	6	6	6	0,5	4	10340	10340	Oss	Weijenstraat	10	5353KL	DIEDEN
104	161957	419868	6	6	6	0,5	4	10185,9	10185,9	Oss	Huizenbeemdweg	8	5345HL	OSS
105	161993	417323	6	6	6	0,5	4	9869	9869	Oss	Bredeweg	57	5386KN	GEFFEN
106	162844	421327	6	6	6	0,5	4	9640,2	9640,2	Oss	Mikkeldonkweg	4	5345HP	OSS
107	164581	424487	6	6	6	0,5	4	9539,2	9539,2	Oss	Hoogveldsestraat	19	5394LH	OIJEN
108	156930	422099	6	6	6	0,5	4	9523,2	9523,2	Oss	Vorstweg	1	5398CK	MAREN-KESSEL
109	164498	422007	6	6	6	0,5	4	9520	9520	Oss	Noordstraat	11	5346JL	OSS
110	166948	420617	6	6	6	0,5	4	9327,2	9327,2	Oss	Spaanderstraat	162	5351BD	BERGHEM
111	174743	421448	4,2	3,7	6	0,5	4	9218,4	9218,4	Oss	Vlierbostraat	1	5371PB	RAVENSTEIN
112	165244	423976	6	6	6	0,5	4	9006,8	9006,8	Oss	Hoogoordstraat	10	5367ND	MACHAREN
113	162381	418711	6	6	6	0,5	4	8901	8901	Oss	Heihoekstraat	13	5345HC	OSS
114	164067	422110	6	6	6	0,5	4	8900	8900	Oss	Oijenseweg	284	5346/G	OSS
115	162138	424270	6	6	6	0,5	4	8900	8900	Oss	Lutterweg	13	5394LP	OIJEN
116	166604	425640	6	6	6	0,5	4	8671	8671	Oss	Maasbommelsestraat	32	5366AE	MEGEN
117	157281	424265	6	6	6	0,5	4	8579,6	8579,6	Oss	Mr van Coothstraat	46	5397LL	LITH
118	166678	417266	6	6	6	0,5	4	8425	8425	Oss	Munlaan	13	5342LL	OSS
119	164582	421568	6	6	6	0,5	4	8079,4	8079,4	Oss	Spitsbergerweg	23	5346JK	OSS
120	156485	421001	6	6	6	0,5	4	7832	7832	Oss	Kesselseweg	14	5398HC	MAREN-KESSEL
121	172698	423315	6	6	6	0,5	4	7789,3	7789,3	Oss	Rector Nuijensweg	4	5352LR	DEURSEN-DENNENBURG
122	162865	421462	6	6	6	0,5	4	7654	7654	Oss	John F. Kennedybaan	160	5345HS	OSS
123	162532	421118	6	6	6	0,5	4	7571,7	7571,7	Oss	Mikkeldonkweg	18	5345HP	OSS
124	162748	423338	6	6	6	0,5	4	7456,5	7456,5	Oss	Hoefstraat	1	5395TE	TEEFFELEN
125	162075	418461	6	6	6	0,5	4	7391,2	7391,2	Oss	Oostenakkerstraat	7	5345HD	OSS
126	165016	423190	6	6	6	0,5	4	7360	7360	Oss	Hoogoordstraat	18	5367ND	MACHAREN
127	155827	423507	6	6	6	0,5	4	7323,6	7323,6	Oss	Meester van Coothstraat	71	5398CG	MAREN-KESSEL
128	169014	420740	6	6	6	0,5	4	6977,6	6977,6	Oss	Halve Morgensstraat	15	5351NT	BERGHEM
129	159778	417800	6	6	6	0,5	4	6977,6	6977,6	Oss	Rietkampsestraat	4	5386KH	GEFFEN
130	166633	425921	6	6	6	0,5	4	6938,6	6938,6	Oss	Maasbommelsestraat	30	5366AE	MEGEN
131	155585	422684	6	6	6	0,5	4	6826	6826	Oss	Pastoor Roesweg	26	5398HR	MAREN-KESSEL
132	162728	421243	6	6	6	0,5	4	6739	6739	Oss	Mikkeldonkweg	12	5345HP	OSS

133	164187	424726	6	6	0,5	4	6002,1	6002,1	Oss	Beatrixweg	2A	5394LN	OIJEN
134	171236	423705	6	6	0,5	4	5999,07	5999,07	Oss	Laagstraat	58	5352LM	DEURSEN-DENNENBURG
135	161378	421183	6	6	0,5	4	5624,8	5624,8	Oss	Huizenbeemdweg	50	5345HL	OSS
136	161388	419499	6	6	0,5	4	5520	5520	Oss	Brandstraat	24	5345HK	OSS
137	172587	424897	6	6	0,5	4	5435,6	5435,6	Oss	Dijkstraatje	3	5355KD	NEERLANGEL
138	159155	421172	6	6	0,5	4	4984	4984	Oss	Weiestraat	25	5396NL	LITHOIJEN
139	166222	423985	6	6	0,5	4	4556,8	4556,8	Oss	Sluisweg	2	5367NC	MACHAREN
140	163206	425237	6	6	0,5	4	4402,6	4402,6	Oss	Bernhardweg	50	5394LM	OIJEN
141	175789	420635	6	6	0,5	4	4310,4	4310,4	Oss	Kapelstraat	4	5371RD	RAVENSTEIN
142	162653	423420	6	6	0,5	4	4272	4272	Oss	Hoefstraat	2	5395TE	TEEFFELEN
143	172029	419224	6	6	0,5	4	4058,4	4058,4	Oss	Heuvelstraat	7	5373KT	HERPEN
144	168526	424434	6	6	0,5	4	3987,2	3987,2	Oss	Lietingstraat	55	5368AB	HAREN NB
145	174773	421446	3,1	3,4	0,5	4	3715,2	3715,2	Oss	Vlierbosstraat	1	5371PB	RAVENSTEIN
146	154109	421454	6	6	0,5	4	3380,4	3380,4	Oss	Hogeweg	1	5398JT	MAREN-KESSEL
147	164032	424260	6	6	0,5	4	3204	3204	Oss	Waterleidingstraat	3	5394LK	OIJEN
148	155161	421876	6	6	0,5	4	3120	3120	Oss	Koeltjesweg	1	5398JC	MAREN-KESSEL
149	158677	419825	6	6	0,5	4	3004	3004	Oss	Weiestraat	26	5396NM	LITHOIJEN
150	159979	417401	6	6	0,5	4	2670	2670	Oss	Broekstraat	1	5386KC	GEFFEN
151	169497	421333	1,5	5,5	0,5	0,4	2420,8	2420,8	Oss	Bredestraat	29	5352KH	DEURSEN-DENNENBURG
152	168844	423847	6	6	0,5	4	2300	2300	Oss	Peperstraat	15	5368AE	HAREN NB
153	169488	421304	1,5	4,2	0,5	0,4	2246,4	2246,4	Oss	Bredestraat	29	5352KH	DEURSEN-DENNENBURG
154	160249	423238	6	6	0,5	4	2170	2170	Oss	Steegeindstraat	2	5396NN	LITHOIJEN
155	168445	420726	6	6	0,5	4	2136	2136	Oss	Burg van Erpstraat	70	5351AZ	BERGHEM
156	175164	421850	6	6	0,5	4	2136	2136	Oss	Loonsestraat	15	5371PJ	RAVENSTEIN
157	171432	422108	6	6	0,5	4	1922,4	1922,4	Oss	Beving	1	5358NE	HUISSLEUNG
158	163505	424807	6	6	0,5	4	1922,4	1922,4	Oss	Grotestraat	1	5394LG	OIJEN
159	167926	423306	6	6	0,5	4	1780	1780	Oss	Bossekampstraat	2	5368LL	HAREN NB
160	175807	420613	1,5	1,5	0,5	0,4	1744,4	1744,4	Oss	Kapelstraat	6	5359ND	KEENT
161	156028	422504	6	6	0,5	4	1560	1560	Oss	Kesselseweg	1	5398HC	MAREN-KESSEL
162	166818	417483	6	6	0,5	4	1496	1496	Oss	Docfalaan	24	5342LD	OSS
163	171506	420313	6	6	0,5	4	1461	1461	Oss	Buunderstraat	3	5373KC	HERPEN
164	161217	416085	6	6	0,5	4	1424	1424	Oss	De Zolder	9	5386LG	GEFFEN
165	160587	417847	6	6	0,5	4	1402	1402	Oss	De Gement	3	5386KG	GEFFEN
166	164557	421954	6	6	0,5	4	1281,6	1281,6	Oss	Noordstraat	13	5346JL	OSS
167	159622	416999	6	6	0,5	4	1261,6	1261,6	Oss	D'n Ham	6	5386JA	GEFFEN
168	164529	424455	6	6	0,5	4	1246	1246	Oss	Hoogveldsestraat	17	5394LH	OIJEN
169	175823	421944	6	6	0,5	4	1225,8	1225,8	Oss	Maasdijk	11	5371PD	RAVENSTEIN
170	160849	421600	6	6	0,5	4	1068	1068	Oss	Lutterstraat	13	5396PB	LITHOIJEN
171	171809	420397	6	6	0,5	4	1036	1036	Oss	Mergental	2	5373LK	HERPEN
172	161590	420469	6	6	0,5	4	936	936	Oss	Gewandeweg	63	5345HV	OSS
173	153553	418716	6	6	0,5	4	920	920	Oss	Krommenhoek	4A	5398KH	MAREN-KESSEL
174	162330	423234	6	6	0,5	4	912,1	912,1	Oss	Singel	1	5395TA	TEEFFELEN
175	176302	420251	6	6	0,5	4	890	890	Oss	Hoogveldsestraat	7	5371RA	RAVENSTEIN
176	160538	416215	6	6	0,5	4	890	890	Oss	Heesterseweg	2	5386KX	GEFFEN

177	156851	423241	6	6	0,5	4	890	890	Oss	Kesselsegraaf	6	5398CH	MAREN-KESSEL
178	171289	421693	6	6	0,5	4	854,4	854,4	Oss	Beemdenweg	3	5358NG	HUISSLING
179	156721	419580	6	6	0,5	4	854,4	854,4	Oss	Kesselseweg	16	5398HC	MAREN-KESSEL
180	158650	423257	6	6	0,5	4	818,8	818,8	Oss	Lithergaaf	12	5397LG	LITH
181	166677	425918	6	6	0,5	4	747,6	747,6	Oss	Maasbommelsestraat	28	5366AE	MEGEN
182	167154	421349	6	6	0,5	4	712	712	Oss	Achterschailkstraat	8	5351NB	BERGHEM
183	161949	425408	6	6	0,5	4	712	712	Oss	Parallelstraat	2	5394LW	OIJEN
184	161586	420952	6	6	0,5	4	605,2	605,2	Oss	Huizenbeemdweg	42	5345HL	OSS
185	162308	417277	6	6	0,5	4	569,6	569,6	Oss	Bredeweg	67	5386KN	GEFFEN
186	157883	423901	6	6	0,5	4	561	561	Oss	Platerstraat	4	5397LM	LITH
187	153874	419350	6	6	0,5	4	540,8	540,8	Oss	Leeuwkesgraaf	18	5398KC	MAREN-KESSEL
188	173486	419905	6	6	0,5	4	534	534	Oss	Hamelspoelweg	6	5373LE	HERPEN
189	169681	424692	6	6	0,5	4	525,32	525,32	Oss	Langestraat	14	5353KD	DIEDEN
190	172378	419341	6	6	0,5	4	510,3	510,3	Oss	Erflijk	18	5373KV	HERPEN
191	160338	423427	6	6	0,5	4	468	468	Oss	Gemeintje	2	5396PS	LITHOIJEN
192	160967	417070	6	6	0,5	4	430,8	430,8	Oss	Leiweg	3	5386KR	GEFFEN
193	168636	420787	6	6	0,5	4	405,6	405,6	Oss	Burg van Erpstraat	80	5351AZ	BERGHEM
194	158924	419082	6	6	0,5	4	405,6	405,6	Oss	Kruizenbeemdweg	1	5386RR	GEFFEN
195	158941	424230	6	6	0,5	4	390	390	Oss	Molenstraat	24	5397EL	LITH
196	153604	420489	6	6	0,5	4	390	390	Oss	Paalderweg	5	5398KB	MAREN-KESSEL
197	160286	415816	6	6	0,5	4	356	356	Oss	Papendijk	27	5386EB	GEFFEN
198	162531	424446	6	6	0,5	4	356	356	Oss	Lutterweg	4A	5394LP	OIJEN
199	168383	420863	6	6	0,5	4	351	351	Oss	Burg van Erpstraat	77	5351AT	BERGHEM
200	167976	423872	6	6	0,5	4	312	312	Oss	Eindstraat	20	5368AT	HAREN NB
201	171578	423503	6	6	0,5	4	308,7	308,7	Oss	Dorpenweg	27	5352LB	DEURSEN-DENNENBURG
202	168950	421448	6	6	0,5	4	269,4	269,4	Oss	Waterstraat	9	5351NK	BERGHEM
203	162621	423021	6	6	0,5	4	252,9	252,9	Oss	Rotsestraat	6	5395TD	TEEFFELEN
204	174616	421712	1,5	1,5	0,5	0,4	234	234	Oss	Vlierbosstraat	12	5371PB	RAVENSTEIN
205	159972	423142	6	6	0,5	4	234	234	Oss	Weisestraat	11	5396NL	LITHOIJEN
206	173192	420644	6	6	0,5	4	223,15	223,15	Oss	Wooijstraat	4	5373LB	HERPEN
207	156862	423949	6	6	0,5	4	213,6	213,6	Oss	Mr van Coothstraat	50	5397LL	LITH
208	175771	420593	1,5	1,5	0,5	0,4	195	195	Oss	Kapelstraat	6	5359ND	KEENT
209	174585	421722	1,5	1,5	0,5	0,4	187,2	187,2	Oss	Vlierbosstraat	12	5371PB	RAVENSTEIN
210	167998	423919	6	6	0,5	4	178	178	Oss	Eindstraat	20	5368AT	HAREN NB
211	161815	419704	6	6	0,5	4	117	117	Oss	Brandstraat	8	5345HK	OSS
212	169014	420943	6	6	0,5	4	117	117	Oss	Waterstraat	2	5351NK	BERGHEM
213	175798	420582	1,5	1,5	0,5	0,4	117	117	Oss	Kapelstraat	6	5359ND	KEENT
214	176160	421152	6	6	0,5	4	117	117	Oss	Oude Maasweg	5	5371RC	RAVENSTEIN
215	171162	420106	6	6	0,5	4	110,26	110,26	Oss	Berghenseweg	11	5373KG	HERPEN
216	158562	423222	6	6	0,5	4	100,6	100,6	Oss	Lithergaaf	9	5397LG	LITH
217	171338	421616	6	6	0,5	4	97,4	97,4	Oss	Beemdenweg	4	5358NH	HUISSLING
218	167985	423896	6	6	0,5	4	78	78	Oss	Eindstraat	20	5368AT	HAREN NB
219	173153	422396	6	6	0,5	4	78	78	Oss	Daalderstraatje	4	5371NX	RAVENSTEIN
220	160476	415724	6	6	0,5	4	78	78	Oss	Weverstraat	1	5386KZ	GEFFEN

221	176160	419868	6	6	0,5	4	75,2	75,2	Oss	Hoogveldsestraat	1	5371RA	RAVENSTEIN
222	167366	420689	6	6	0,5	4	36,3	36,3	Oss	Burg van Erpstraat	5B	5351AR	BERGHEM
223	176627	420629	6	6	0,5	4	31,2	31,2	Oss	Hoogveldsestraat	17	5371RA	RAVENSTEIN
224	171784	423259	6	6	0,5	4	17	17	Oss	De Rijt	12	5352KC	DEURSEN-DENNENBURG
225	153835	419442	6	6	0,5	4	17	17	Oss	Leeuwkesgraaf	12	5398KC	MAREN-KESSEL
226	172867	420793	6	6	0,5	4	3,4	3,4	Oss	St. Sebastianusstraat	3	5373AC	HERPEN

Memo: Actualisatie cumulatief geuronderzoek Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel

Datum: 21 maart 2023
 Projectnummer: 2018.0313
 Ter attentie van: Niels Maes
 Opgesteld door: Jack Rooseboom en Bas Boonen
 In afschrift aan:

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is er door Kragten een cumulatief geuronderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de locatie aan de Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel (kenmerk 20210928-AER037-RAP-AGG 2.0, datum 28 september 2021). Dit onderzoek is uitgevoerd in versie 2009.2 van V-stacks gebied. In verband met de release van V-stacks gebied Versie V-2020.1 is de cumulatieve geurberekening opnieuw doorgerekend om zodoende de resultaten te actualiseren.

Voor de herberekening van de hierin opgenomen achtergrondbelasting (zonder de veehouderij aan de Kesselsegraaf 5) met V-Stacks versie 2020 is een actuele KRD export gemaakt op 20-3-2023 (zie bijlage 1 voor de binnen 2 km van de planlocatie gelegen veehouderijen).

Volgens de [Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oss 2017](#) ligt de planlocatie in een gebied waarvoor vanuit omliggende veehouderijen een geurnorm van 14,0 ouE/m³ geldt. Volgens de [Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013](#) is er voor een buitengebied sprake van een "Goed" woon- en leefklimaat bij een achtergrondbelasting van 0-10 ouE/m³.

Herberekening met V-Stacks gebied 2020 (zie bijlage voor invoerparameters) levert de volgende geurbelasting op:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m ³]
1	156672	423847	20.00	5.58
3	156682	423851	20.00	5.59
5	156677	423833	20.00	5.67
7	156687	423837	20.00	5.65
9	156685	423827	20.00	5.69
11	156694	423832	20.00	5.70
13	156691	423815	20.00	5.76
15	156700	423819	20.00	5.80
17	156702	423832	20.00	5.72
19	156717	423840	20.00	5.73
21	156722	423829	20.00	5.77
23	156707	423822	20.00	5.78
25	156683	423879	20.00	5.43
27	156701	423889	20.00	5.42
29	156707	423878	20.00	5.48
31	156689	423869	20.00	5.48

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat de geurbelasting binnen het plangebied tussen de 5,42 en 5,80 ouE/m³ bedraagt. Op basis van de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013 is er dus sprake van een "Goed" woon- en leefklimaat.

Reland

Burgemeester Verdijkplein 1
 5835 AR | Beugen
 Postbus 186 | 5830 AD | Boxmeer

T 085 043 1949
 M info@reland.nl
 W www.reland.nl

Reland BV

KvK 70995702
 IBAN NL07 RABO 0329319876
 BTW 858539470 B01

Reland Adviseurs BV

KvK 63631997
 IBAN NL43 RABO 0304875422
 BTW 855324338 B01

Bijlage 1: Gegevens berekening V-Stacks-Gebied

Gegenereerd op: 3-20-2023 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 3-20-2023 20:46:49

Rekentijd: 0:02:42

Naam van het gebied: 2544 Kesselsegraaf 5 Maren-Kessel

Berekende ruwheid: 0,12 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: C:\Users\BasOrdigiBV\Reland\Ordigi Algemeen - Documenten\Projecten\2023.2544 Onderzoek geur Kesselsegraaf 5 Ma

Receptorbestand: C:\Users\BasOrdigiBV\Reland\Ordigi Algemeen - Documenten\Projecten\2023.2544 Onderzoek geur Kesselsegraaf 5

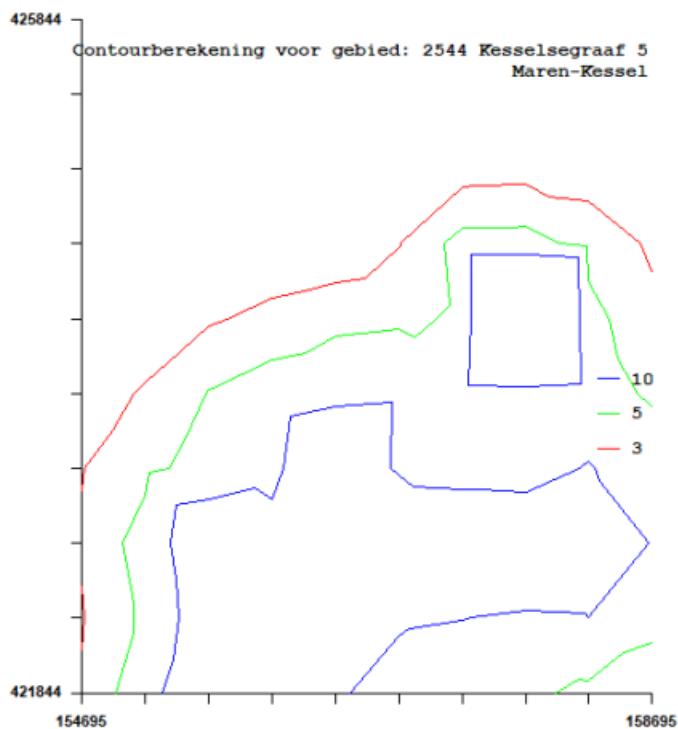
Resultaten weggeschreven in: C:\Users\BasOrdigiBV\Reland\Ordigi Algemeen - Documenten\Projecten\2023.2544 Onderzoek geur Kes

Rasterpunt linksonder x: 154695 m

Rasterpunt linksonder y: 421844 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 10

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 10



Bijlage 2:

BronID	X COORDINAAT	Y COORDINAAT	EP-hoogte	gemtebhoogte	EP-diameter	EP-ultree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Adres	PostcodeHuisNr	Afstand
2348	156862	423949	6,00	6,00	0,50	4,00	213,60	213,60	Oss	Meester van Coothstraat 50 5397LL Lith	5397L50	197
2352	156954	423368	6,00	6,00	0,50	4,00	20740,00	20740,00	Oss	Jan van Ingenstraat 7 5397LP Lith	5397LP7	542
2356	156851	423241	6,00	6,00	0,50	4,00	890,00	890,00	Oss	Kesselsegraaf 6 5398CH Maren-Kessel	5398CH6	623
2361	156410	423238	6,00	6,00	0,50	4,00	25188,00	25188,00	Oss	Lankerweg 1 5398CM Maren-Kessel	5398CM1	670
2347	157281	424265	6,00	6,00	0,50	4,00	8579,60	8579,60	Oss	Meester van Coothstraat 46 5397LL Lith	5397LL46	722
2353	155858	423530	6,00	6,00	0,50	4,00	5116,80	5116,80	Oss	Meester van Coothstraat 71 5398CG Maren-Kessel	5398CG71	894
2354	155830	423505	6,00	6,00	0,50	4,00	2743,20	2743,20	Oss	Meester van Coothstraat 71 5398CG Maren-Kessel	5398CG71	929
2349	157757	423939	6,00	6,00	0,50	4,00	57794,40	57794,40	Oss	Platerstraat 3 5397LM Lith	5397LM3	1066
2350	157883	423901	6,00	6,00	0,50	4,00	561,00	561,00	Oss	Platerstraat 4 5397LM Lith	5397LM4	1189
2357	156928	422635	6,00	6,00	0,50	4,00	22880,00	22880,00	Oss	Hoevenweg 1 5398CJ Maren-Kessel	5398CJ1	1231
2339	157129	422549	6,00	6,00	0,50	4,00	47913,60	47913,60	Oss	Kesselsegraaf 12 5397AZ Lith	5397AZ12	1366
2367	156154	422474	6,00	6,00	0,50	4,00	34574,76	34574,76	Oss	Kesselseweg 6 5398HC Maren-Kessel	5398HC6	1473
2362	156028	422504	6,00	6,00	0,50	4,00	1560,00	1560,00	Oss	Kesselseweg 1 5398HC Maren-Kessel	5398HC1	1497
2369	155585	422684	6,00	6,00	0,50	4,00	6826,00	6826,00	Oss	Pastoor Roesweg 26 5398HR Maren-Kessel	5398HR26	1606
2358	156930	422099	6,00	6,00	0,50	4,00	9523,20	9523,20	Oss	Vorstweg 1 5398CK Maren-Kessel	5398CK1	1761
2366	156078	422144	6,00	6,00	0,50	4,00	86871,00	86871,00	Oss	Kesselseweg 3BEDR 5398HC Maren-Kessel	5398HC3BEDR	1809
2341	158064	422648	6,00	6,00	0,50	4,00	120571,20	120571,20	Oss	Hertog Janstraat 46 5397LA Lith	5397LA46	1818
2345	158562	423222	6,00	6,00	0,50	4,00	100,60	100,60	Oss	Lithergaaf 9 5397LG Lith	5397LG9	1968
2359	155826	422005	6,00	6,00	0,50	4,00	86871,00	86871,00	Oss	Vorstweg 5 5398CK Maren-Kessel	5398CK5	2034
2344	158650	423257	6,00	6,00	0,50	4,00	818,80	818,80	Oss	Lithergaaf 12 5397LG Lith	5397LG12	2041

De bronhouders van de gegevens in de Kernregistratie Dierverblijven (KRD) zijn de omgevingsdiensten en in sommige gevallen de gemeenten. Het invoeren en muteren van de aantallen vergunde en gemelde dieren en stalsystemen door bronhouders in KRD is niet wettelijk verplicht.

Bijlage 9

- Akoestisch onderzoek

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor een bestemmingswijziging aan de

KESSELSEGRAAF 5 TE MAREN-KESSEL

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek voor een bestemmingswijziging aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel
Rapportnummer: 3962ao2221 v2
Status: definitief
Datum: 29 maart 2022

Opdrachtgever

Reland
Mevrouw D. van Amerom
Burg. Verdijkplein 1
5835 AR Beugen

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer M. Verhoeven
Junior adviseur
0493 - 597 505
mverhoeven@go-consult.nl

©MAART 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	6
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	7
2.3	Geluidzones	8
2.4	Artikel 110g	8
2.5	Maximale geluidbelasting	9
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens.....	10
3.1	Gegevens wegverkeer	10
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	12
4.1	Modellering	12
4.2	Algemeen	12
4.3	Rekenparameters	12
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	13
5.1	Resultaten	13
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	15
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	16
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	18
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	18
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	18
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	19
6.4	Conclusie	19

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw D. van Amerom van Reland is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie aan de Kesselsegraaft 5 te Maren-Kessel in het kader van een bestemmingswijziging.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend ter hoogte van de bestaande woning (deze blijft ongewijzigd) en drie beoogde woningen als gevolg van de Kesselsegraaft en de N625 (Meester van Coothstraat). De gemeente Oss heeft geen geluidbeleid opgesteld voor het gebied waarin de projectlocatie aan de Kesselsegraaft 5 te Maren-Kessel is gelegen. De gevelbelasting afkomstig van deze wegen is derhalve getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de bestaande woning wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Het betreft een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet in een burgerwoning, er vinden geen fysieke wijzigingen plaats van het gebouw. Derhalve vindt de berekende gevelbelasting ook al plaats in de huidige situatie, deze zal niet toenemen door toedoen van de beoogde ontwikkeling. Volgens Artikel 76, lid 5 van de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting afkomstig van aanwezige wegen (waar geen wijzigingen optreden) op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. Gelet op het bovenstaande worden de berekende overschrijdingen op de bestaande woning niet bezwaarlijk geacht.

Ter plaatse van de gevels van de drie beoogde woningen wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de bestaande woning afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 63 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 43 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Aangezien er sprake is van bestaande bouw dat niet wordt gewijzigd in de toekomstige situatie, is het van rechts verkregen niveau van toepassing.

De geluidbelasting bij de drie beoogde woningen afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten aan de achterzijde van de bestaande woning heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten van de beoogde woningen heerst een goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied aan
de Kesselsegraaf 5, Maren-
Kessel (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw D. van Amerom van Reland is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor de locatie aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging van agrarisch- naar woonbestemming. Beoogd wordt om de twee bestaande bedrijfswoningen (Kesselsegraaf 5 en 5a), waarvan er één wordt herbouwd op een andere positie binnen het perceel (Kesselsegraaf 5a), om te zetten naar burgerwoningen en daarnaast twee nieuwe woningen te realiseren. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Lith, sectie G op de percelen 57 en 58 en is gelegen in de gemeente Oss.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woningen.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Kesselsegraaf en de N625 (Meester van Coothstraat).

Figuur 2

Beoogde situatie aan de Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel
(geel omcirkeld)

B = bestaande woning

1 t/m 3 = beoogde woningen

Bron: Reland, 22 maart 2022



2

HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

De gemeente Oss heeft geen geluidbeleid opgesteld voor het gebied waarin de projectlocatie aan de Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel is gelegen. Hierdoor moeten de resultaten van het geluidsonderzoek getoetst worden aan de Wet geluidhinder.

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| Stedelijk gebied: | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |
| Buitenstedelijk gebied: | het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzones van de Kessel-segraaft en de N625 (Meester van Coothstraat). Ter plaatse van de Kessel-segraaft geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. Ter plaatse van de N625 (Meester van Coothstraat) geldt tevens een maximum snelheid van 60 km/uur. Derhalve zijn de wegen zoneplichtig en worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - o 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - o 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - o 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Kesselsegraaft en de N625 (Meester van Coothstraat) geldt een snelheidsregime van 60 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

Omdat het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteit en verdeling per voertuigcategorie van de Kesselsegraaf en de N625 (Meester van Coothstraat) zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Oss. Dit betreffen de gegevens voor het planjaar 2030. Door de gemeente Oss is aangegeven dat kan worden uitgegaan van een groei van 0,47% per jaar, waarmee de toename voor het jaar 2032 is bepaald.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens N625
(Meester van Coothstraat)

Bron: gemeente Oss

W01 - Meester van Coothstraat (N625)			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2032		1612 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	96,43%	94,49%	95,52%
Middelzwaar	2,22%	3,08%	2,23%
Zwaar	1,35%	2,43%	2,25%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens N625 (Meester van Coothstraat)

Bron: gemeente Oss

W02 - Meester van Coothstraat (N625)			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2032		1980 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	94,85%	96,64%	93,55%
Middelzwaar	3,64%	2,55%	4,03%
Zwaar	1,50%	0,81%	2,42%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Kesselsegraaf

Bron: gemeente Oss

W03 - Kesselsegraaf			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2032		43.41 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	75,66%	66,37%	71,03%
Middelzwaar	15,14%	18,80%	14,40%
Zwaar	9,20%	14,83%	14,57%

Tabel 3.4

Verkeersgegevens Kessel-
segraaf

Bron: gemeente Oss

W04 - Kesselsegraaf			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W18 - Oppervlaktebewerking		
Etmaalintensiteit 2032	328 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,85%	Avonduur: 2,69%	Nachtuur: 0,86%
Licht	92,92%	89,29%	91,19%
Middelzwaar	4,40%	5,99%	4,38%
Zwaar	2,68%	4,73%	4,43%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting afkomstig van de wegen op de bestaande en beoogde woningen is weergegeven in onderstaande tabellen. Getoetst is op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2032, N625
(Meester van Coothstraat)

Toetspunt	Hoog- te m	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh dB	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Bestaande woning, noord	1,5	63	58
	4,5	62	57
T02 - Bestaande woning, oost	1,5	57	52
	4,5	57	52
T03 - Bestaande woning, zuid	1,5	20	15
	4,5	23	18
T04 - Bestaande woning, west	1,5	56	51
	4,5	56	51
T05 - Beoogde woning 1, noord	1,5	50	45
	4,5	52	47
T06 - Beoogde woning 1, oost	1,5	45	40
	4,5	47	42
T07 - Beoogde woning 1, zuid	1,5	38	33
	4,5	39	34
T08 - Beoogde woning 1, west	1,5	45	40
	4,5	47	42
T09 - Beoogde woning 2, noord	1,5	43	38
	4,5	44	39
T10 - Beoogde woning 2, oost	1,5	42	36
	4,5	43	38
T11 - Beoogde woning 2, zuid	1,5	--	--
	4,5	--	--
T12 - Beoogde woning 2, west	1,5	41	36
	4,5	42	37
T13 - Beoogde woning 3, noord	1,5	45	40
	4,5	47	42
T14 - Beoogde woning 3, oost	1,5	41	36
	4,5	43	38

T15 - Beoogde woning 3, zuid	1,5	--	--
	4,5	--	--
T16 - beoogde woning 3, west	1,5	41	36
	4,5	43	38

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2032, Kessel-segraaft

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Bestaande woning, noord	1,5	45	40
	4,5	45	40
T02 - Bestaande woning, oost	1,5	49	44
	4,5	49	44
T03 - Bestaande woning, zuid	1,5	42	37
	4,5	42	37
T04 - Bestaande woning, west	1,5	31	26
	4,5	32	27
T05 - Beoogde woning 1, noord	1,5	31	26
	4,5	32	27
T06 - Beoogde woning 1, oost	1,5	34	29
	4,5	36	31
T07 - Beoogde woning 1, zuid	1,5	28	23
	4,5	30	25
T08 - Beoogde woning 1, west	1,5	21	16
	4,5	23	18
T09 - Beoogde woning 2, noord	1,5	31	26
	4,5	33	28
T10 - Beoogde woning 2, oost	1,5	34	29
	4,5	36	31
T11 - Beoogde woning 2, zuid	1,5	31	26
	4,5	33	28
T12 - Beoogde woning 2, west	1,5	20	16
	4,5	22	17
T13 - Beoogde woning 3, noord	1,5	41	26
	4,5	42	37
T14 - Beoogde woning 3, oost	1,5	45	40
	4,5	45	40
T15 - Beoogde woning 3, zuid	1,5	39	34
	4,5	39	34
T16 - beoogde woning 3, west	1,5	21	16
	4,5	23	18

5.2

GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de twee wegen bij elkaar.

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2032, Gecumuleerd

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Bestaande woning, noord	1,5	63	58
	4,5	63	58
T02 - Bestaande woning, oost	1,5	58	53
	4,5	58	53
T03 - Bestaande woning, zuid	1,5	42	37
	4,5	42	37
T04 - Bestaande woning, west	1,5	56	51
	4,5	56	51
T05 - Beoogde woning 1, noord	1,5	50	45
	4,5	52	47
T06 - Beoogde woning 1, oost	1,5	45	40
	4,5	47	42
T07 - Beoogde woning 1, zuid	1,5	38	33
	4,5	40	35
T08 - Beoogde woning 1, west	1,5	45	40
	4,5	47	42
T09 - Beoogde woning 2, noord	1,5	43	38
	4,5	44	39
T10 - Beoogde woning 2, oost	1,5	42	37
	4,5	44	39
T11 - Beoogde woning 2, zuid	1,5	31	26
	4,5	33	28
T12 - Beoogde woning 2, west	1,5	41	36
	4,5	42	37
T13 - Beoogde woning 3, noord	1,5	46	41
	4,5	48	43
T14 - Beoogde woning 3, oost	1,5	46	41
	4,5	47	42
T15 - Beoogde woning 3, zuid	1,5	39	34
	4,5	39	34
T16 - beoogde woning 3, west	1,5	41	36
	4,5	43	38

De geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeer zijn in onderstaand figuur weergegeven. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De geluidscontouren zijn berekend exclusief de correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit
L_{DEN}

Gecumuleerde L _{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten aan de achterzijde van de bestaande woning heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten van de beoogde woningen heerst een goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van mevrouw D. van Amerom van Reland is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie aan de Kesselsegraaft 5 te Maren-Kessel in het kader van een bestemmingswijziging.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend ter hoogte van de bestaande woning (deze blijft ongewijzigd) en drie beoogde woningen als gevolg van de Kesselsegraaft en de N625 (Meester van Coothstraat). De gemeente Oss heeft geen geluidbeleid opgesteld voor het gebied waarin de projectlocatie aan de Kesselsegraaft 5 te Maren-Kessel is gelegen. De gevelbelasting afkomstig van deze wegen is derhalve getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de bestaande woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 58 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Het betreft een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet in een burgerwoning, er vinden geen fysieke wijzigingen plaats van het gebouw. Derhalve vindt de berekende gevelbelasting ook al plaats in de huidige situatie, deze zal niet toenemen door toedoen van de beoogde ontwikkeling. Volgens Artikel 76, lid 5 van de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting afkomstig van aanwezige wegen (waar geen wijzigingen optreden) op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. Gelet op het bovenstaande worden de berekende overschrijdingen op de bestaande woning niet bezwaarlijk geacht.

Ter plaatse van de gevels van de drie beoogde woningen bedraagt de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 47 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$)

voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de bestaande woning afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 63 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 43 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Aangezien er sprake is van bestaande bouw dat niet wordt gewijzigd in de toekomstige situatie, is het van rechtsens verkregen niveau van toepassing.

De geluidbelasting bij de drie beoogde woningen afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

6.3 **BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING**

Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten aan de achterzijde van de bestaande woning heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten van de beoogde woningen heerst een goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

6.4 **CONCLUSIE**

Ter plaatse van de gevels van de bestaande woning wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Het betreft een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet in een burgerwoning, er vinden geen fysieke wijzigingen plaats van het gebouw. Derhalve vindt de berekende gevelbelasting ook al plaats in de huidige situatie, deze zal niet toenemen door toedoen van de beoogde ontwikkeling. Volgens Artikel 76, lid 5 van de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting afkomstig van aanwezige wegen (waar geen wijzigingen optreden) op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. Gelet op het bovenstaande worden de berekende overschrijdingen op de bestaande woning niet bezwaarlijk geacht.

Ter plaatse van de gevels van de drie beoogde woningen wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de bestaande woning afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 63 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 43 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Aangezien er sprake is van bestaande bouw dat niet wordt gewijzigd in de toekomstige situatie, is het van rechtsens verkregen niveau van toepassing.

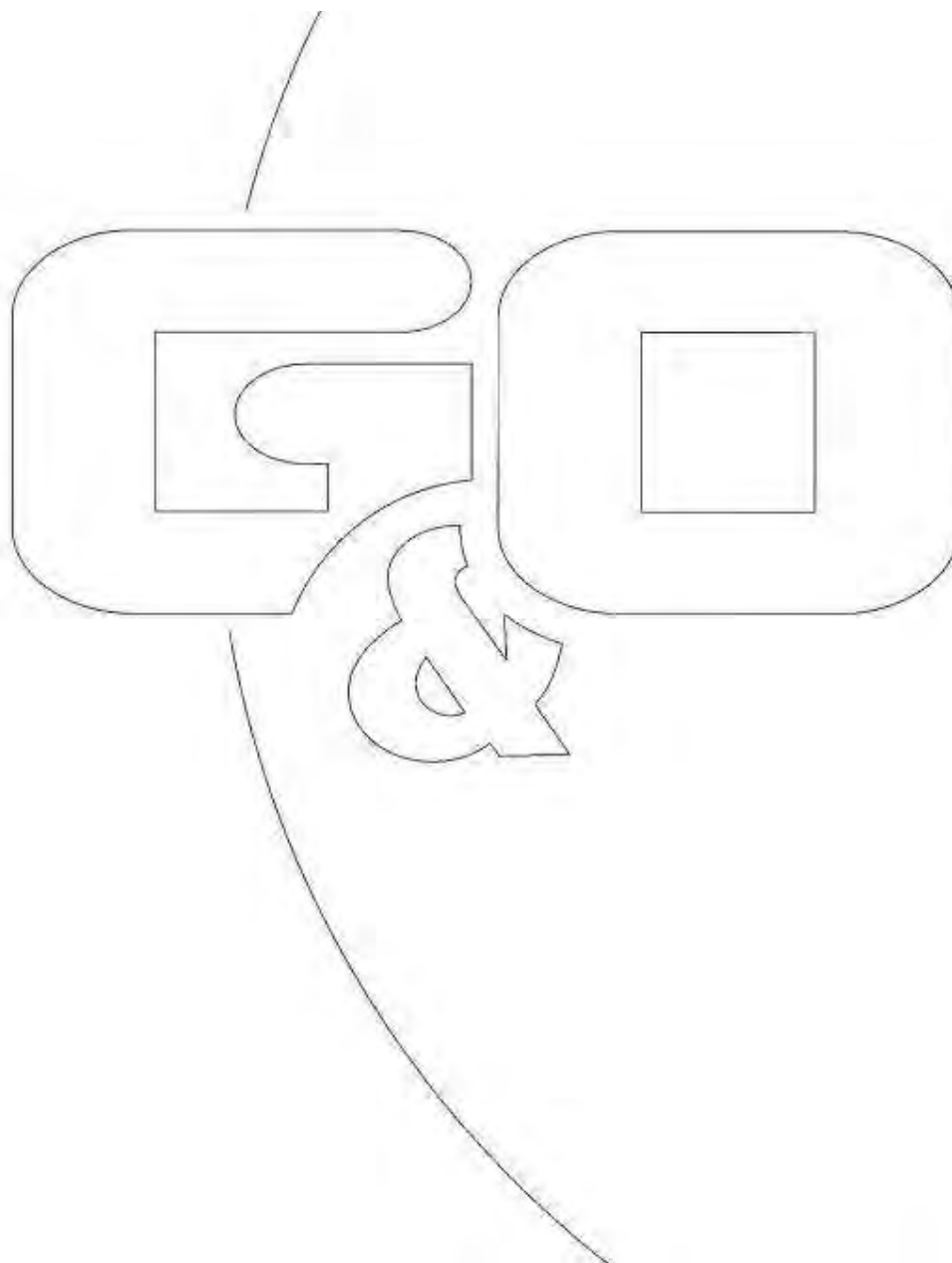
De geluidbelasting bij de drie beoogde woningen afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het

binnenniveau van de woning ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten aan de achterzijde van de bestaande woning heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Ter hoogte van de tuin- en buitenruimten van de beoogde woningen heerst een goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 3962ao2221 v2

Model eigenschap

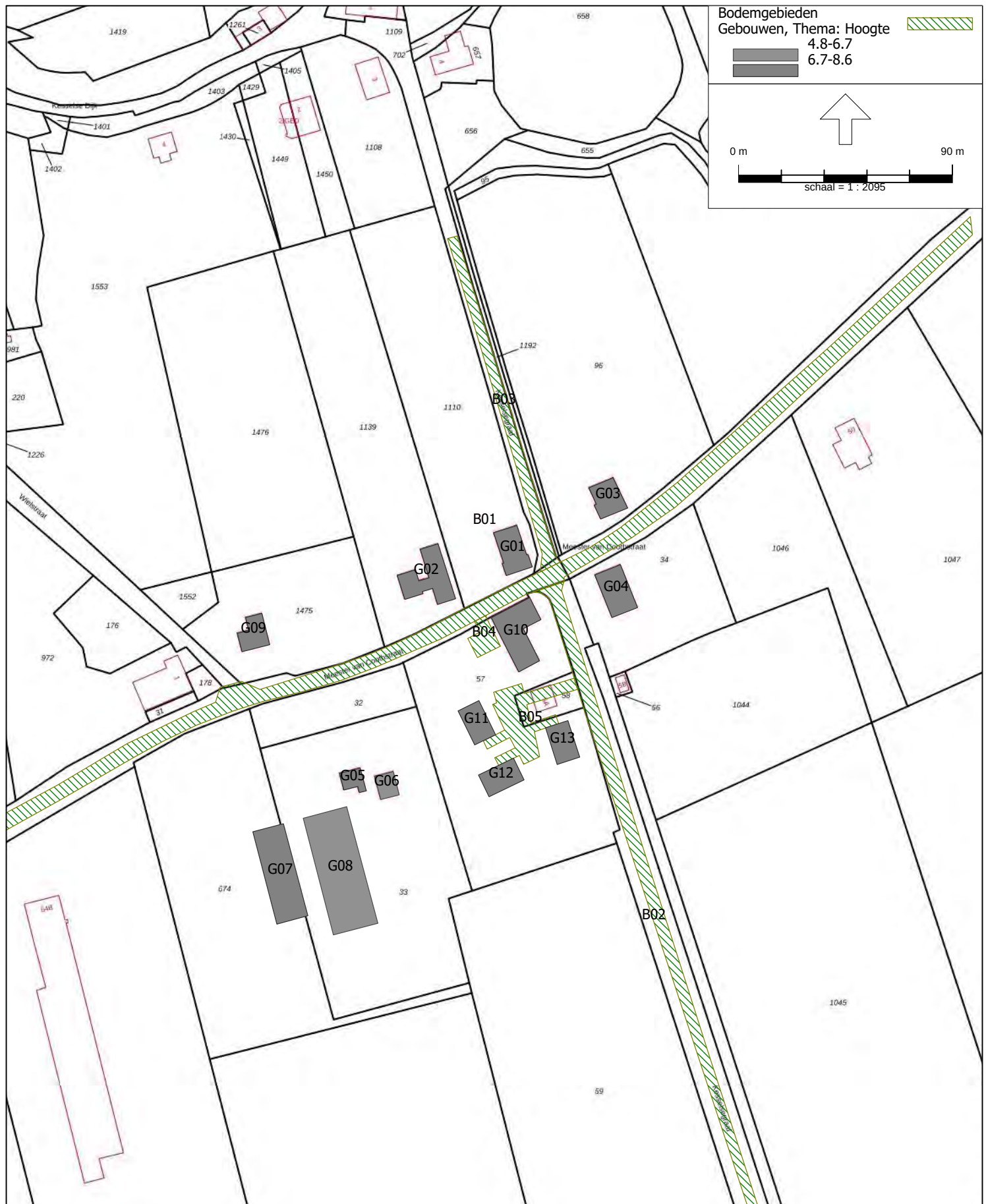
Omschrijving	3962ao2221 v2
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	TVN op 3/30/2015
Laatst ingezien door	mverhoeven op 3/29/2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

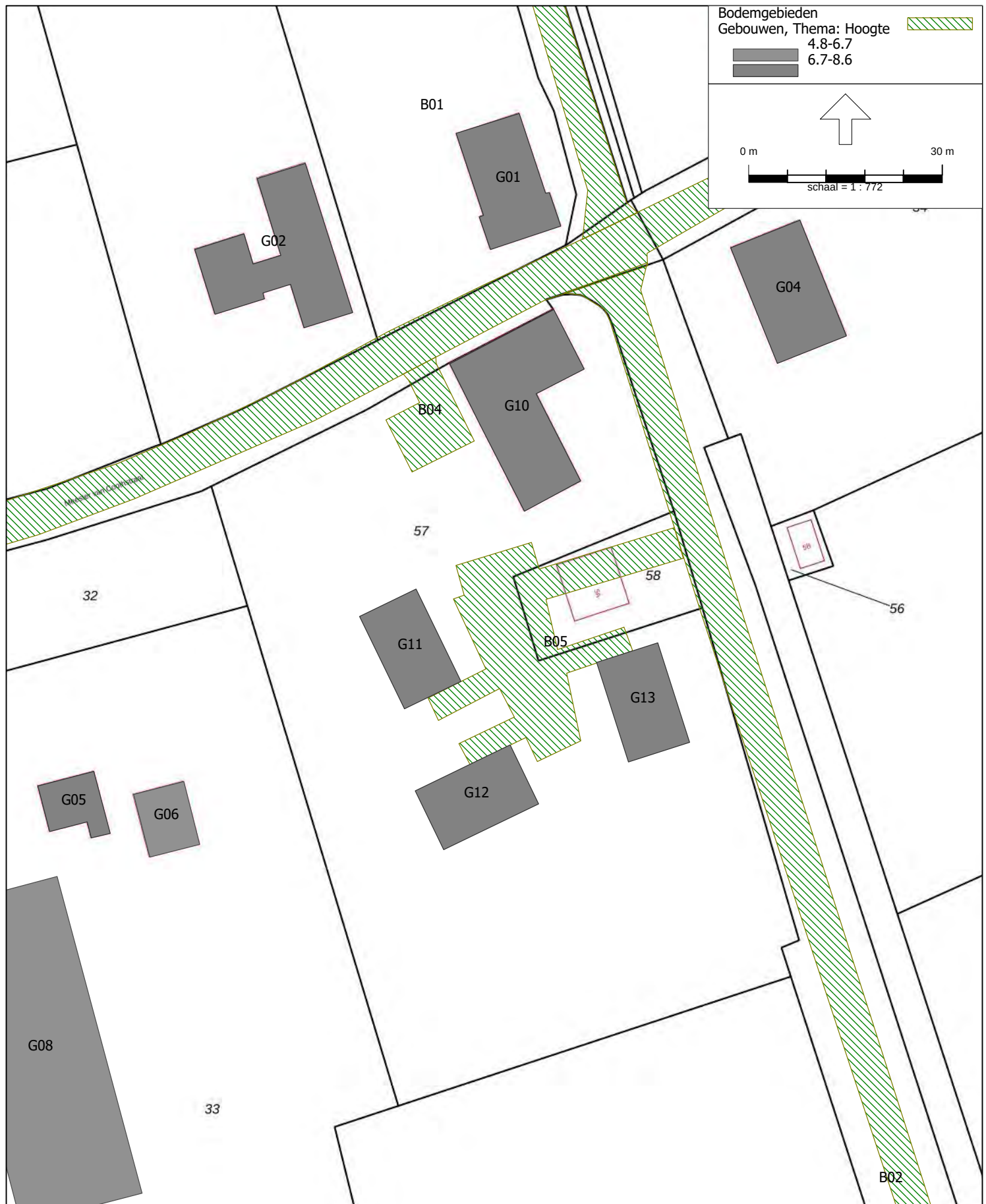
3962ao2221

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Commentaar





3962ao2221

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Openbare weg	0.00
B02	Openbare weg	0.00
B03	Openbare weg	0.00
B04	Erfverharding	0.00
B05	Erfverharding	0.00

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaft 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G01	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G02	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G03	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G04	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G05	Gebouw	7.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G06	Gebouw	5.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G07	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G08	Gebouw	5.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G09	Gebouw	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G10	Bestaande woning	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G11	Beoogde woning 1	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G12	Beoogde woning 2	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G13	Beoogde woning 3	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaft 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G02	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G03	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G04	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G05	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G06	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G07	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G08	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G09	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G10	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G11	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G12	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G13	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



Figuur 2.1 Overzicht wegen

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
W01	N625 - Meester van Coothstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W1	60
W02	N625 - Meester van Coothstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W1	60
W03	Kesselsegraaf	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W1	60
W04	Kesselsegraaf	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W18	60

3962ao2221

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
W01	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
W02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
W03	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
W04	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

3962ao2221

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W01	60	60	60	--	1612.05	6.88	2.65	0.86	--	--	--	--
W02	60	60	60	--	1980.49	6.52	3.92	0.75	--	--	--	--
W03	60	60	60	--	43.41	6.84	2.94	0.90	--	--	--	--
W04	60	60	60	--	328.06	6.85	2.69	0.86	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
W01	--	96.43	94.49	95.52	--	2.22	3.08	2.23	--	1.35	2.43	2.25	--	--
W02	--	94.85	96.64	93.55	--	3.64	2.55	4.03	--	1.50	0.81	2.42	--	--
W03	--	75.66	66.37	71.03	--	15.14	18.80	14.40	--	9.20	14.83	14.57	--	--
W04	--	92.92	89.29	91.19	--	4.40	5.99	4.38	--	2.68	4.73	4.43	--	--

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
W01	--	--	--	106.95	40.37	13.24	--	2.46	1.32	0.31	--	1.50
W02	--	--	--	122.48	75.03	13.90	--	4.70	1.98	0.60	--	1.94
W03	--	--	--	2.25	0.85	0.28	--	0.45	0.24	0.06	--	0.27
W04	--	--	--	20.88	7.88	2.57	--	0.99	0.53	0.12	--	0.60

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	1.04	0.31	--	74.94	82.93	88.62	95.22	102.06	98.45	91.63
W02	0.63	0.36	--	75.98	84.16	90.04	96.15	102.78	99.21	92.40
W03	0.19	0.06	--	63.42	71.88	78.50	83.10	87.55	84.13	77.43
W04	0.42	0.12	--	69.88	78.45	85.68	92.55	99.09	91.74	83.93

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
W01	81.13	71.51	79.53	85.46	91.68	98.07	94.48	87.68	77.44	66.37
W02	82.10	73.17	81.27	86.92	93.46	100.45	96.86	90.04	79.48	67.09
W03	68.64	61.01	69.37	76.09	80.65	84.45	81.05	74.38	65.97	55.54
W04	74.00	66.71	75.48	82.77	89.09	95.11	87.87	80.14	70.57	61.41

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
W01	74.29	80.11	86.60	93.13	89.53	82.71	72.35	--	--	--
W02	75.23	81.24	87.20	93.51	89.94	83.15	73.01	--	--	--
W03	63.73	70.41	75.25	79.19	75.73	69.04	60.46	--	--	--
W04	70.07	77.23	83.88	90.10	82.82	75.07	65.31	--	--	--

3962ao2221

G&O Consult

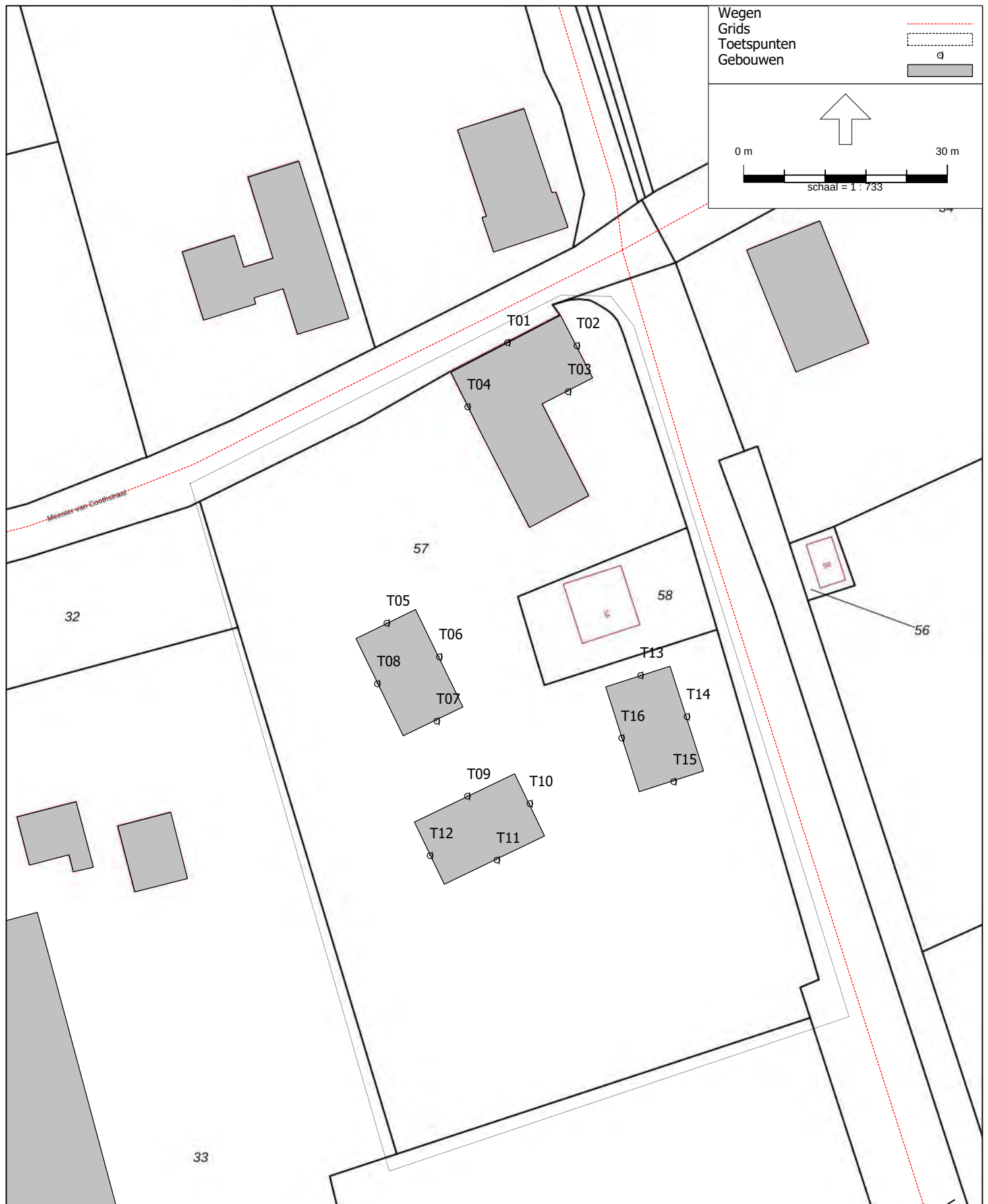
Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--



Figuur 3.1 Overzicht toetspunten

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Bestaande woning, noord	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T02	Bestaande woning, oost	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T03	Bestaande woning, zuid	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T04	Bestaande woning, west	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T05	Beoogde woning 1, noord	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T06	Beoogde woning 1, oost	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T07	Beoogde woning 1, zuid	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T08	Beoogde woning 1, west	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T09	Beoogde woning 2, noord	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T10	Beoogde woning 2, oost	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T11	Beoogde woning 2, zuid	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T12	Beoogde woning 2, west	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T13	Beoogde woning 3, noord	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T14	Beoogde woning 3, oost	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T15	Beoogde woning 3, zuid	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
T16	Beoogde woning 3, west	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

3962ao2221

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

Model: 3962ao2221 v2

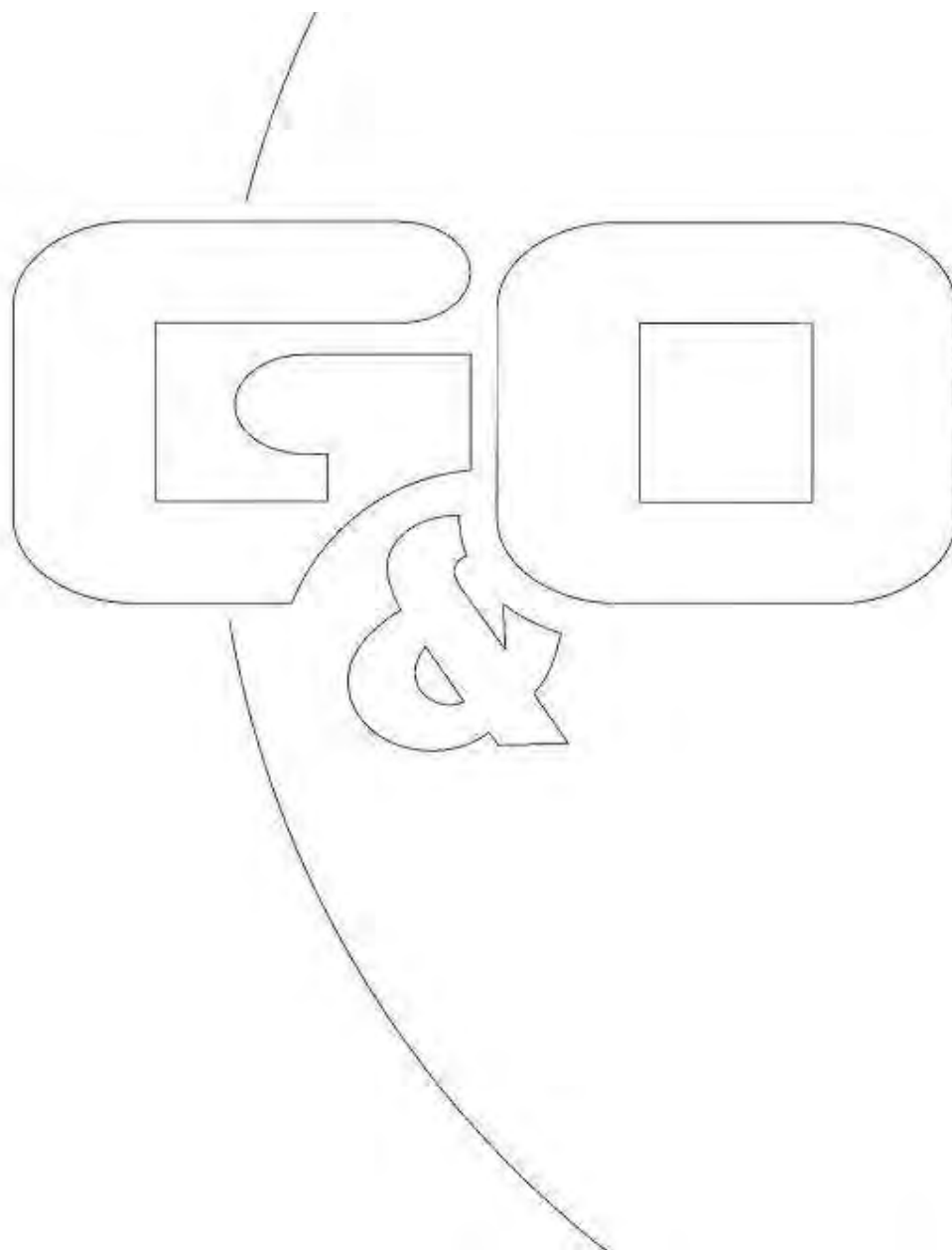
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid	1.50	0.00	5	5

Bijlage 2

Resultaten



3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten Kesselsegraaf

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kesselsegraaf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	44.1	40.4	35.3	44.8
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	44.7	41.0	35.9	45.4
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	48.3	44.7	39.6	49.0
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	48.7	45.1	40.0	49.4
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	40.8	37.8	32.5	41.8
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	41.3	38.3	33.0	42.3
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	30.0	26.2	21.1	30.6
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	31.3	27.5	22.4	31.9
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	30.0	26.2	21.2	30.7
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	31.4	27.6	22.5	32.0
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	33.6	30.4	25.1	34.5
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	35.3	32.2	26.9	36.2
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	27.4	24.4	19.1	28.4
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	29.4	26.4	21.1	30.4
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	20.7	17.2	12.0	21.4
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	22.0	18.5	13.3	22.7
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	30.1	26.9	21.6	30.9
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	31.9	28.7	23.5	32.8
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	33.2	30.1	24.8	34.1
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	35.0	31.9	26.6	36.0
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	30.3	27.3	21.9	31.3
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	32.3	29.3	23.9	33.2
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	19.7	16.4	11.1	20.5
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	20.8	17.6	12.3	21.7
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	39.9	36.7	31.4	40.8
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	40.9	37.6	32.4	41.7
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	43.9	40.8	35.5	44.8
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	44.3	41.2	35.9	45.3
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	37.7	34.7	29.4	38.7
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	38.2	35.2	29.9	39.2
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	20.1	17.0	11.7	21.1
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	22.4	19.4	14.1	23.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaf 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten Kesselsegraaf

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kesselsegraaf
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	39.1	35.4	30.3	39.8
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	39.7	36.0	30.9	40.4
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	43.3	39.7	34.6	44.0
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	43.7	40.1	35.0	44.4
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	35.8	32.8	27.5	36.8
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	36.3	33.3	28.0	37.3
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	25.0	21.2	16.1	25.6
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	26.3	22.5	17.4	26.9
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	25.0	21.2	16.2	25.7
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	26.4	22.6	17.5	27.0
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	28.6	25.4	20.1	29.5
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	30.3	27.2	21.9	31.2
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	22.4	19.4	14.1	23.4
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	24.4	21.4	16.1	25.4
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	15.7	12.2	7.0	16.4
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	17.0	13.5	8.3	17.7
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	25.1	21.9	16.6	25.9
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	26.9	23.7	18.5	27.8
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	28.2	25.1	19.8	29.1
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	30.0	26.9	21.6	31.0
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	25.3	22.3	16.9	26.3
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	27.3	24.3	18.9	28.2
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	14.7	11.4	6.1	15.5
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	15.8	12.6	7.3	16.7
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	34.9	31.7	26.4	35.8
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	35.9	32.6	27.4	36.7
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	38.9	35.8	30.5	39.8
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	39.3	36.2	30.9	40.3
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	32.7	29.7	24.4	33.7
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	33.2	30.2	24.9	34.2
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	15.1	12.0	6.7	16.1
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	17.4	14.4	9.1	18.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaaf 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten Meester van Coothstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N625, Meester van Coothstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	62.8	59.0	53.9	63.4
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	61.9	58.1	53.0	62.5
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	56.3	53.0	47.3	56.9
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	56.4	53.2	47.3	57.0
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	18.9	15.1	10.1	19.5
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	22.2	18.4	13.4	22.9
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	55.5	51.6	46.7	56.1
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	55.7	51.8	46.8	56.3
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	49.3	45.3	40.4	49.9
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	51.0	47.1	42.1	51.6
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	44.4	40.5	35.5	45.0
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	46.4	42.4	37.5	46.9
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	37.2	33.3	28.3	37.8
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	38.8	34.9	29.9	39.4
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	44.6	40.6	35.7	45.2
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	46.5	42.5	37.6	47.0
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	41.9	38.3	33.0	42.5
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	43.5	39.8	34.5	44.1
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	40.9	37.5	31.8	41.5
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	42.4	39.0	33.4	43.1
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	--	--	--	--
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	--	--	--	--
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	40.2	36.2	31.2	40.7
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	41.8	37.9	32.9	42.4
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	44.1	40.9	35.1	44.8
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	45.9	42.6	36.9	46.6
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	40.6	38.0	31.4	41.3
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	42.1	39.5	33.0	42.9
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	--	--	--	--
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	--	--	--	--
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	40.7	36.7	31.8	41.2
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	42.4	38.5	33.5	43.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

3/29/2022 11:21:07 AM

3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaaf 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten Meester van Coothstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N625, Meester van Coothstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	57.8	54.0	48.9	58.4
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	56.9	53.1	48.0	57.5
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	51.3	48.0	42.3	51.9
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	51.4	48.2	42.3	52.0
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	13.9	10.1	5.1	14.5
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	17.2	13.4	8.4	17.9
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	50.5	46.6	41.7	51.1
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	50.7	46.8	41.8	51.3
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	44.3	40.3	35.4	44.9
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	46.0	42.1	37.1	46.6
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	39.4	35.5	30.5	40.0
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	41.4	37.4	32.5	41.9
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	32.2	28.3	23.3	32.8
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	33.8	29.9	24.9	34.4
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	39.6	35.6	30.7	40.2
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	41.5	37.5	32.6	42.0
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	36.9	33.3	28.0	37.5
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	38.5	34.8	29.5	39.1
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	35.9	32.5	26.8	36.5
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	37.4	34.0	28.4	38.1
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	--	--	--	--
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	--	--	--	--
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	35.2	31.2	26.2	35.7
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	36.8	32.9	27.9	37.4
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	39.1	35.9	30.1	39.8
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	40.9	37.6	31.9	41.6
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	35.6	33.0	26.4	36.3
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	37.1	34.5	28.0	37.9
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	--	--	--	--
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	--	--	--	--
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	35.7	31.7	26.8	36.2
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	37.4	33.5	28.5	38.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

3/29/2022 11:21:28 AM

3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaft 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	62.8	59.0	53.9	63.4
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	62.0	58.2	53.1	62.6
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	56.9	53.6	47.9	57.6
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	57.1	53.8	48.1	57.7
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	40.8	37.8	32.5	41.8
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	41.3	38.4	33.0	42.3
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	55.6	51.6	46.7	56.1
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	55.7	51.8	46.8	56.3
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	49.3	45.4	40.4	49.9
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	51.0	47.1	42.1	51.6
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	44.8	40.9	35.9	45.4
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	46.7	42.8	37.8	47.3
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	37.7	33.8	28.8	38.3
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	39.3	35.5	30.5	39.9
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	44.6	40.7	35.7	45.2
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	46.5	42.5	37.6	47.1
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	42.2	38.6	33.3	42.8
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	43.8	40.1	34.9	44.4
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	41.5	38.2	32.6	42.2
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	43.2	39.8	34.3	43.9
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	30.3	27.3	21.9	31.3
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	32.3	29.3	23.9	33.2
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	40.2	36.2	31.3	40.8
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	41.8	37.9	32.9	42.4
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	45.5	42.3	36.6	46.2
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	47.1	43.8	38.2	47.8
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	45.6	42.6	36.9	46.4
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	46.4	43.4	37.7	47.2
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	37.7	34.7	29.4	38.7
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	38.2	35.2	29.9	39.2
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	40.7	36.8	31.8	41.3
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	42.5	38.5	33.6	43.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2221

Akoestisch onderzoek Kesselsegraaaf 5, Maren-Kessel

G&O Consult
Resultaten gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2221 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	1.50	57.8	54.0	48.9	58.4	
T01_B	Bestaande woning, noord	156691.73	423884.21	4.50	57.0	53.2	48.1	57.6	
T02_A	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	1.50	51.9	48.6	42.9	52.6	
T02_B	Bestaande woning, oost	156701.96	423883.73	4.50	52.1	48.8	43.1	52.7	
T03_A	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	1.50	35.8	32.8	27.5	36.8	
T03_B	Bestaande woning, zuid	156700.67	423876.98	4.50	36.3	33.4	28.0	37.3	
T04_A	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	1.50	50.6	46.6	41.7	51.1	
T04_B	Bestaande woning, west	156685.86	423874.72	4.50	50.7	46.8	41.8	51.3	
T05_A	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	1.50	44.3	40.4	35.5	44.9	
T05_B	Beoogde woning 1, noord	156673.99	423842.91	4.50	46.1	42.1	37.2	46.6	
T06_A	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	1.50	39.8	35.9	30.9	40.4	
T06_B	Beoogde woning 1, oost	156681.71	423837.93	4.50	41.7	37.8	32.8	42.3	
T07_A	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	1.50	32.7	28.8	23.8	33.3	
T07_B	Beoogde woning 1, zuid	156681.33	423828.47	4.50	34.3	30.5	25.5	34.9	
T08_A	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	1.50	39.6	35.7	30.7	40.2	
T08_B	Beoogde woning 1, west	156672.58	423833.97	4.50	41.5	37.6	32.6	42.1	
T09_A	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	1.50	37.2	33.6	28.3	37.8	
T09_B	Beoogde woning 2, noord	156685.84	423817.43	4.50	38.8	35.1	29.9	39.4	
T10_A	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	1.50	36.5	33.2	27.6	37.2	
T10_B	Beoogde woning 2, oost	156695.02	423816.35	4.50	38.2	34.8	29.3	38.9	
T11_A	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	1.50	25.3	22.3	16.9	26.3	
T11_B	Beoogde woning 2, zuid	156690.17	423808.02	4.50	27.3	24.3	18.9	28.2	
T12_A	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	1.50	35.2	31.3	26.3	35.8	
T12_B	Beoogde woning 2, west	156680.34	423808.67	4.50	36.8	32.9	27.9	37.4	
T13_A	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	1.50	40.5	37.3	31.6	41.2	
T13_B	Beoogde woning 3, noord	156711.32	423835.20	4.50	42.1	38.8	33.2	42.8	
T14_A	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	1.50	40.6	37.6	31.9	41.4	
T14_B	Beoogde woning 3, oost	156718.15	423829.14	4.50	41.4	38.4	32.7	42.2	
T15_A	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	1.50	32.7	29.7	24.4	33.7	
T15_B	Beoogde woning 3, zuid	156716.20	423819.56	4.50	33.2	30.2	24.9	34.2	
T16_A	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	1.50	35.7	31.8	26.8	36.3	
T16_B	Beoogde woning 3, west	156708.52	423825.98	4.50	37.5	33.6	28.6	38.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

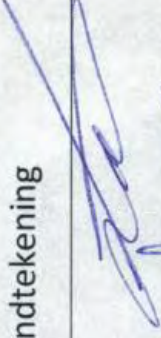
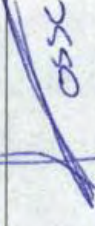
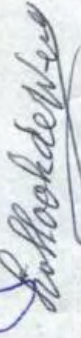


Figuur 4.1 Geluidcontouren excl. artikel 110g Wgh

OMGEVINGSDIALOOG

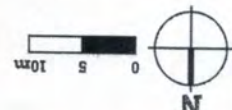
Wijziging bestemmingsplan van agrarisch naar woonbestemming, sloop van stallen om 3 bouwkavels te realiseren, zie bijgaande tekening, op locatie Kesselsegraaf 5 te Maren-Kessel.

Met ondertekening van dit document geeft u aan dat u op de hoogte bent van onze plannen.

Naam	Adres	Handtekening	Datum
	Mr. v. Coothstraat 63		25 jun 22
	M.v. Coothstraat 65		25/6/22
	Kesselsegraaf 5A		25/6/22
	Mr. v. Coothstr. 54		25/6/22
	Mr v Coothstr 54c		25/6/22
	Mr v Coothstr. 52		28/6/22

22 maart 2022

Voorstel
Kesselsegraat 5
Maren-Kessel



RELAND
locatieontwikkeling
VAN DOOREN
Landschap

Tuin
Bestaande bebouwing
Hoge haag
Verharding
Wandelpad
Hoogstamfruitboom
Botanische weide
Parkeeren
Landschapsboom
Botanische hooilandrand
Lage haag
Zichtlijn
Nieuwe bebouwing
Laagte



Bijlage 11

- Nota van Zienswijzen en wijzigingen

Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan 'Partiële Herziening 5 Buitengebied Oss – 2020'

I. INLEIDING

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van de reacties ('zienswijzen') over het ontwerpbestemmingsplan
- ons besluit over de zienswijzen
- een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij het voorstel van burgemeester en wethouders aan ons, en bij ons besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij naw-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden.

Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen naw-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

II. PROCEDURE

Iedereen kon het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken van 19 januari 2023 tot en met 1 maart 2023 in het gemeentehuis bekijken. Ook stond het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken in deze periode op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in Oss Actueel en het Gemeenteblad van 18 januari 2023 en op www.oss.nl.

Van 19 januari 2023 tot en met 1 maart 2023 kon iedereen schriftelijk en mondeling op het ontwerpbestemmingsplan reageren. De gemeente heeft één reactie ('zienswijze') ontvangen. De indieners konden hun zienswijze mondeling toelichten bij de Hoorcommissie Bestemmingsplannen. Dit hebben de indieners niet gedaan.

Dorpsraad Lith is op 7 april 2022 via de wijkcoördinator geïnformeerd over het concept ontwerpbestemmingsplan. Er is geen reactie ontvangen van de dorpsraad.

III. ZIENSWIJZEN

Wij vinden de zienswijzen ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.

Hieronder vatten wij de ontvankelijke zienswijzen samen. Daarna volgen per zienswijze ons besluit, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan en een toelichting daarop.

Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

De gemeenteraad van Oss

IV. BEOORDELING ZIENSWIJZEN

Samenvatting zienswijze ForFarmers

Volgens indieners zijn essentiële zaken niet juist uitgewerkt in het ontwerpbestemmingsplan. Met betrekking tot het onderdeel achtergrondbelasting geur is onduidelijk of sprake is van een goede ruimtelijke ordening én, of voor de te bouwen woningen en her te bestemmen bedrijfswoningen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd kan worden.

Op pagina 53 van het plan staat beschreven dat de achtergrondbelasting ten hoogste 4,8 OU_E/m^3 ter plaatse van de nieuwe woningen en 4,5 OU_E/m^3 ter plaatse van de om te zetten bedrijfswoningen bedraagt.

In de bijlage B1 Berekening achtergrondgeurbelasting is het rekenresultaat weergegeven van achtergrondgeurberekening welke gemaakt is met het programma V-Stacks-Gebied Versie 2009.2. Dit is niet de meest recente versie van dit rekenprogramma.

Wanneer het bronnenbestand en receptorbestand volgend uit deze bijlage B1 Berekening achtergrondgeurbelasting tezamen met overige weergegeven parameters ingevoerd worden in de meest recente versie van V-Stacks-Gebied dan leidt dit tot andere resultaten. Alle genomen receptorpunten zijn overbelast ($> 20 \text{OU}_E/\text{m}^3$). Er is dus niet gerekend met het juiste rekenprogramma voor de achtergrondbelasting geur. Waarschijnlijk is ten onrechte gesteld dat de voorgenomen bestemming naar burgerwoning voldoet aan de normen conform de Wet geurhinder en veehouderij en de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Besluit

Wij vinden de zienswijze ongegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan

De zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan te wijzigen.

Toelichting van de gemeenteraad

De indiener van de zienswijze is gevestigd op een afstand van ongeveer 1.250 meter ten opzicht van de planlocatie. Gezien deze ruime afstand zijn de gevolgen van het plan voor indiener klein en is het de vraag of indiener überhaupt belanghebbende is. Desalniettemin wordt hierna ingegaan op de zienswijze.

De zienswijze heeft betrekking op het door bureau Kragten opgestelde 'Agrarisch geuronderzoek woningbouwplan Kesselsegraaaf 5 te Maren-Kessel' d.d. 28 september 2021, kenmerk AER037-0001. Dit geuronderzoek heeft uitsluitend betrekking op de achtergrondbelasting.

In de zienswijze wordt gesteld dat essentiële zaken niet juist zijn uitgewerkt. Het blijkt echter indiener zelf te zijn die essentiële zaken niet juist heeft uitgewerkt.

In de zienswijze wordt gemeld dat de achtergrondberekening gemaakt is met het rekenprogramma 'V-Stacks gebied versie 2009.2' en dat dit niet de meest recente versie is van dit rekenprogramma. Dat is correct, maar ook volkomen logisch aangezien het geuronderzoek dateert van 28 september 2021 en het rekenprogramma 'V-Stacks gebied v2020' pas op 2 februari 2022 is gepubliceerd.

Het gebruik van 'V-Stacks gebied v2020' kan leiden tot enigszins andere uitkomsten dan 'V-Stacks gebied versie v2009.2', echter niet in de orde van grootte zoals berekend door indieners.

Dat heeft namelijk een andere oorzaak. Want hoewel indieners beweren gerekend te hebben met hetzelfde bronnenbestand als in het geuronderzoek van Kragten, blijken indieners gerekend te hebben mét de binnen deze ontwikkeling te beëindigen veehouderij aan de Kesselsegraaaf 5. Voor het bepalen van de achtergrondbelasting in de nieuwe situatie moet deze veehouderij uiteraard worden weggelaten. Onderaan pagina 9 van de zienswijze is te zien dat dit niet het geval is, want de veehouderij aan de Kesselsegraaaf 5 is opgenomen in het bronnenbestand van indieners. Dit verklaart de (onterecht) in de zienswijze berekende hoge achtergrondbelasting van 20 OU_E/m^3 .

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) heeft voor de hele provincie Noord-Brabant een kaart samengesteld met de indicatieve achtergrondbelasting veroorzaakt door de aanwezigheid van intensieve veehouderijen. Deze kaart is te vinden in de viewer 'Achtergrondbelasting geur' van de ODZOB. De kaart is in maart 2022 samengesteld en

berekend met 'V-Stacks gebied v2020'. In deze kaart is de veehouderij aan de Kesselsegraaf 5 nog opgenomen, maar wanneer deze geurcontouren weggenomen worden blijft er in het plangebied een goed woon- en leefklimaat ($3-7 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) over. Dit is in overeenstemming met de berekende waarden in het geuronderzoek van Kragten.

Uit het voorgaande blijkt dat het geuronderzoek van Kragten op basis van de juiste bronbestanden is uitgevoerd en dat daarmee is aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Desalniettemin is een nieuwe berekening uitgevoerd met 'V-Stacks gebied v2020' en opgenomen in de bijlage van de toelichting. Zoals verwacht leidt deze berekening niet tot andere conclusies. Binnen het plangebied is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

V. AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Hiervóór hebben wij bij de behandeling van de zienswijzen al wijzigingen (al dan niet ambtshalve) ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan benoemd. Daarnaast bevat het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan enkele ambtshalve wijzigingen:

- De Aerius-berekening is geactualiseerd, omdat na de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan een nieuwe Aerius Calculator beschikbaar is gekomen. Uit de nieuwe Aerius-berekening blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie op omliggende Natura-2000 gebieden. De toelichting blijft op dit onderwerp ongewijzigd.
- Het archeologisch bureauonderzoek is definitief gemaakt en akkoord bevonden. Het besluit ten aanzien van het vervolgtraject is opgenomen in de bijlagen van de toelichting.
- De beplantingslijst bij het landschappelijk inpassingsplan bleek niet helemaal in overeenstemming te zijn met het landschappelijk inpassingsplan. Dit is hersteld en waar nodig in de toelichting en de regels aangepast.
- Artikel 11.1 borgt de uitvoering van het landschappelijk inpassingsplan. Hierin is echter niet de sloop van de aanwezige bedrijfsbebouwing opgenomen. Om de sloop juridisch-planologisch te borgen wordt het volgende lid tussengevoegd in artikel 11.1:
11.1 c. Er mag alleen worden gebouwd als is verzekerd dat de bebouwing zoals weergegeven in Bijlage 4 aangegeven als 'Te slopen bebouwing' wordt gesloopt;
- Paragraaf 9.4 van de toelichting is aangepast naar aanleiding van de zienswijzeprocedure.

De toelichting en regels bij het bestemmingsplan hebben wij waar nodig aan het bovenstaande aangepast.

