

Ruimtelijke onderbouwing
'Leurke ong. (naast 1), Boekel'
Gemeente Boekel



Ruimtelijke onderbouwing

'Leurke ong. (naast 1), Boekel'



Ontwikkeling

Ruimte-voor-Ruimte woning

Projectlocatie

Adres: Leurke ong. (naast 1)
Postcode: 5427 EE
Plaats: Boekel

Gegevens adviesbureau

Naam: Kastelijn Ruimtelijk Advies
Contactpersoon: D.F.H. Kastelijn
Adres: Bieslook 21
Postcode: 5491 KE
Plaats: Sint-Oedenrode
Telefoon: 06 – 22786032
e-mail: kastelijn@ruimtelijk-advies.nl

<i>Naam document</i>	<i>Ruimtelijke onderbouwing 'Leurke ong. (naast 1), Boekel'.</i>
<i>Versie</i>	<i>18 – 11 – 2022</i>
<i>Auteur</i>	<i>drs. D.F.H. Kastelijn</i>

Inhoud

1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging plangebied	6
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6
1.4 Leeswijzer	7
2. PLANBESCHRIJVING	8
2.1 Huidige situatie	8
2.2 Voorgenomen ontwikkeling	9
2.3 Landschappelijke inpassing	10
2.4 Omgevingsdialoog	11
3. BELEIDSKADER	12
3.1 Rijksbeleid	12
3.1.1 De Nationale Omgevingsvisie	12
3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	13
3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	13
3.1.4 Ladder duurzame verstedelijking	14
3.2 Provinciaal beleid	14
3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant	14
3.2.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – Partiële herziening 2014	15
3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	16
3.2.4 Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant	20
3.2.5 Omgevingsverordening Noord-Brabant	20
3.3 Gemeentelijk beleid	22
3.3.1 Structuurvisie Boekel	22
3.3.2 Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen	23
3.3.3 Vitaal Buitengebied Boekel	26
3.3.4 Beleidsnotitie Erfbeplantingen	27
3.3.5 Omgevingsplan Buitengebied 2016	28
3.3.6 Woonvisie 2020-2030	28
3.3.7 Duurzaamheidsplan Boekel	29
4. RUIMTELIJKE EN MILIEUHYGIËNISCHE EFFECTEN	31
4.1 M.e.r.-beoordeling	31
4.2 Archeologie en cultuurhistorie	31
4.3 Flora en fauna	33
4.4 Water	37
4.5 Bodem	40
4.6 Kabels en leidingen	41
4.7 Bedrijven en milieuzonering	42
4.8 Geur	43
4.9 Gezondheid in relatie tot veehouderijen	45
4.10 Geluid	48
4.11 Luchtkwaliteit	50

4.12	Externe veiligheid	52
4.13	Verkeer en parkeren	53
4.14	Spuitzones	54
4.15	Hoogspanningslijnen	54

5	HAALBAARHEID EN PROCEDURE	56
5.1	Economische haalbaarheid	56
5.2	Maatschappelijke haalbaarheid	56
5.3	Procedure	56

BIJLAGE 1	SITUATIETEKENING BEOOGDE SITUATIE – BUREAU BERG
BIJLAGE 2	LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN – H8 ONTWERP
BIJLAGE 3	FORMULIEREN OMGEVINGSDIALOOG
BIJLAGE 4	VERKENNEND BODEMONDERZOEK – MILIEUPARTNER
BIJLAGE 5	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI - TRITIUM
BIJLAGE 6	AERIUS BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemers zijn eigenaar van het perceel Leurke ong. (naast 1) te Boekel en zijn voornemens op deze locatie een nieuwe vrijstaande woning te realiseren. Voor de toevoeging van de woning wordt een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte aangekocht.

De planlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016' van de gemeente Boekel en heeft hierin de enkelbestemmingen 'Woonwerklandschap met buurtschappen' en 'Open Gebied'. Daar er in genoemd bestemmingsplan geen afwijkings- dan wel wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen die de bouw van een woning ter plaatse mogelijk maken, is voor het initiatief een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Boekel heeft op 16 november 2021 kenbaar gemaakt onder voorwaarden in principe medewerking te willen verlenen aan de toevoeging van een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie Leurke ong. te Boekel. Het initiatief maakt onderdeel uit van een door de gemeente Boekel in procedure te brengen veegplan. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in een juridische en planologische verantwoording om de toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte woning mogelijk te maken.



Figuur 1.1: Luchtfoto plangebied Leurke ong. (www.kadastralekaart.com).

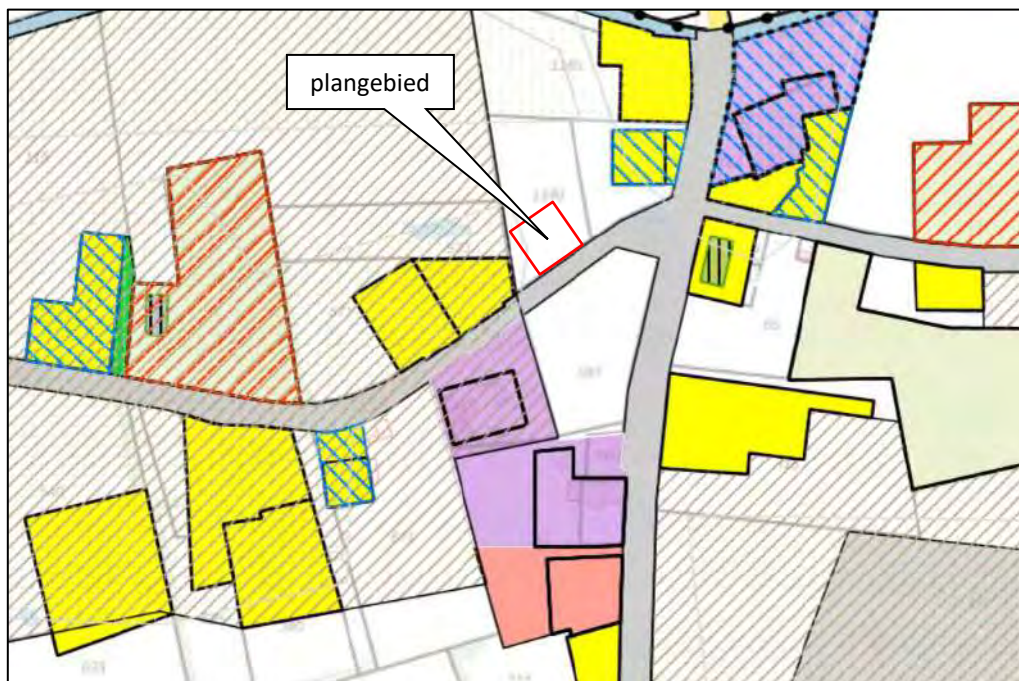
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Boekel, ten zuiden van de kern Boekel (zie figuur 1.1). De woning wordt toegevoegd aan Leurke ong. (naast 1) op een gedeelte van het perceel dat kadastraal bekend als: Gemeente Boekel - Sectie N - nummer 1340.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016' van de gemeente Boekel. Op het plangebied zijn diverse enkelbestemmingen gelegen (zie figuur 1.2). Voornamelijk zijn de enkelbestemmingen 'Woonwerklandschap met buurtschappen' en 'Open Gebied'. Binnen deze bestemmingen behoort het huidige agrarisch gebruik van de gronden tot het toelaatbare gebruik, echter is het oprichten van een woning niet rechtstreeks toegestaan.

Naast de diverse enkelbestemmingen is op een klein gedeelte van het plangebied tevens de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' gelegen. Daarnaast is op het plangebied de functieaanduiding 'Specifieke vorm van gemengd - buurtschappen' gelegen. Deze functieaanduiding is van belang in het kader van voorliggend initiatief tot toevoeging van een Ruimte-voor-Ruimte woning op het perceel. Figuur 1.2 geeft een uitsnede van de plankaart behorende bij het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016', afkomstig van de viewer van de gemeente Boekel, met daarop het plangebied rood omkaderd.



Figuur 1.2: Uitsnede Omgevingsplan Buitengebied 2016 (bron: viewer gem. Boekel).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze onderbouwing worden de bestaande situatie van het plangebied en de planbeschrijving nader weergegeven. Het beleidskader dat van toepassing is op het plangebied en haar directe omgeving wordt in hoofdstuk 3 geschetst. Met name het beleid op provinciaal en gemeentelijk niveau komt hierbij aan de orde. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de betreffende milieuhygiënische en planologische aspecten van het initiatief aan bod. In hoofdstuk 5 wordt de haalbaarheid van het plan en de te doorlopen procedure besproken.

2. Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het perceel aan het Leurke ong. (naast 1) is in de huidige situatie onbebouwd en is agrarisch in gebruik als grasland. Het totale perceel heeft een oppervlakte van 3.505 m². Het plangebied waarbinnen de woning wordt gerealiseerd heeft een oppervlakte van 1.000 m². In figuur 2.1 is een foto van het plangebied opgenomen, gezien vanaf het Leurke. Daarnaast is in figuur 2.2 een luchtfoto opgenomen met daarop het plangebied rood omkaderd weergegeven.



Figuur 2.1: Foto plangebied, gezien vanaf het Leurke (bron: Google Street View).



Figuur 2.2: Luchtfoto plangebied (bron: www.kadastralekaart.com).

- b. een aanzienlijk stuk tussen de (nieuw te realiseren) Ruimte-voor-Ruimte woning en de woning Runstraat 18 open wordt gehouden van bebouwing en beplanting, conform de in figuur 2.3 aangegeven rode arcering;
- c. de woning maximaal 750 m³ bedraagt;
- d. er meegelopen wordt in een bestemmingsplanherziening.

Het college heeft in haar besluit de voorwaarde onder b. nader gespecificeerd. Zij heeft hierbij aangegeven dat het gedeelte van het perceel zoals in figuur 2.3 rood gearceerd weergegeven, bij de realisatie van de woning vrij dient te worden gehouden van enige (hoge) beplanting en/of een schutting. Dit gedeelte mag dan dus ook niet als tuin ingericht en gebruikt worden. Het bestemmingsvlak Wonen zal daarom zodanig worden begrensd dat op deze gronden nadrukkelijk geen woonbestemming komt te rusten. Daarnaast wordt, mede vanuit het oogpunt van de te realiseren kwaliteitsverbetering van het landschap, gekozen deze 'spie' de bestemming Groen te geven. Dit blijkt uit eveneens uit figuur 2.3. Het college is van mening dat op deze manier de ontwikkeling geen afbreuk doet aan de herkenbaarheid van het buurtschap.

2.3 Landschappelijke inpassing

In de provinciale Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vormen de zorgplicht voor de ruimtelijke kwaliteit en de versterking van het landschap belangrijke onderdelen. Dit houdt in dat de provincie Noord-Brabant voor niet-planmatige ontwikkelingen (afzonderlijke initiatieven in het buitengebied) verlangt dat inzichtelijk gemaakt wordt wat de bijdrage van het betreffende initiatief aan de kwaliteitsverbetering van het landschap betreft. Het is aan de afzonderlijke gemeenten om te bepalen in hoeverre en op welke wijze invulling gegeven wordt aan dit criterium.

De gemeente Boekel heeft bovenstaand provinciaal beleid nader uitgewerkt in haar Beleidsnotitie Erfbeplantingen, waarin de minimale technische en inhoudelijke kwaliteitseisen voor erfbeplantingsplannen bij ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied zijn vastgesteld. Daarnaast biedt de kwaliteitsgids Vitaal buitengebied Boekel een duidelijk handvat voor de uitwerking van de landschappelijke inpassingsmaatregelen voor het buitengebied.

Middels de aankoop van een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte is verzekerd dat bij een intensieve veehouderij 1.000 m² aan stallen zijn gesloopt en 3.500 kg fosfaat aan productierechten zijn doorgehaald. Hiermee is de te leveren kwaliteitsverbetering reeds gewaarborgd. De provincie Noord-Brabant stelt echter in haar Interim omgevingsverordening bij toepassing van de Ruimte-voor-Ruimte regeling (Artikel 3.80) een landschappelijke inpassing verplicht. Daarnaast heeft de gemeente Boekel in haar Beleidsregel Erfbeplanting vastgelegd dat 20% van het bestemmingsvlak Wonen als basisinspanning dient te worden gecompenseerd met een goede landschappelijke inpassing. Het bestemmingsvlak bedraagt 1.000 m², waardoor bij onderhavig initiatief 200 m² ingericht moet worden met erfbeplanting c.q. landschapselementen.

Daarnaast wordt mogelijk gemaakt om de nieuwe woning op te richten met een inhoud van 750 m³. Conform het beleid 'Vitaal Buitengebied Boekel' dient voor de extra m³'s boven de regulier toegestane 600 m³ een extra bijdrage te worden geleverd. De bijdrage is vastgesteld op €250 per m³. Binnen een 'buurtschap/bebouwinglint of woonwerklandschap' dient hiervan 20% te worden geïnvesteerd als bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap.

Om deze verplichte inspanning te realiseren wordt bij voorliggend plan gekozen om een deel van het perceel af te waarden naar de bestemming 'Groen', een deel van het perceel aan te planten met erfbeplanting en het resterende bedrag te storten in het Fonds Vitaal Buitengebied Boekel. Voor onderhavig initiatief is door H8 Ontwerp een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Het landschappelijk inpassingsplan inclusief het ingevulde 'Rekenblad' conform het beleid Vitaal Buitengebied Boekel, is als bijlage 2 aan voorliggende onderbouwing opgenomen. In de regels van het veegplan zal door de gemeente Boekel een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen om de uitvoering en instandhouding van dit plan te borgen.

2.4 Omgevingsdialoog

In het kader van voorliggend initiatief heeft een omgevingsdialoog plaatsgevonden met omwonenden van het perceel Leurke ong. (naast 1). Het betreft hier de eigenaren van de volgende percelen:

- Leurke 1
- Runstraat 16
- Runstraat 18
- Gemertseweg 1
- Gemertseweg 1a

Gelet op de ten tijden van deze dialoog geldende Corona-maatregelen heeft de dialoog individueel plaats gevonden. Door initiatiefnemers is de beoogde ontwikkeling besproken met de eigenaren van bovengenoemde percelen. De omwonenden hebben hierbij aangegeven geen bezwaar te hebben tegen het initiatief. De ondertekende verslagformulieren van de omgevingsdialoog zijn bijgevoegd als bijlage 3 aan voorliggende onderbouwing.

3. Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal, als gemeentelijk niveau. Het gaat hier om een kleinschalige wijziging. Het plan wordt dan ook primair getoetst aan het provinciaal en gemeentelijk beleid. De belangrijkste bevindingen uit dit beleid worden hieronder beschreven en aangegeven wordt hoe de ontwikkeling van het plangebied past binnen de bestaande regelgeving.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 De Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De belangrijkste speerpunten uit de NOVI zijn:

- Een klimaatbestendige inrichting van Nederland. Dat betekent dat we Nederland zo inrichten dat ons land de klimaatveranderingen aankan. Daarvoor is nodig dat we functies meer in evenwicht met natuurlijke systemen (bodem en water) inpassen. Een voorbeeld hiervan is het op termijn verhogen van grondwaterstanden in veenweidegebieden;
- De verandering van de energievoorziening. Bij de inpassing van duurzame energie hebben we oog voor omgevingskwaliteit. Een voorbeeld hiervan is dat we eerst kijken naar ongebruikte daken om zonnepanelen op te plaatsen;
- De overgang naar een circulaire economie, waarbij we tegelijk goed kunnen blijven concurreren en een aantrekkelijk vestigingsklimaat bieden. Een voorbeeld is het aanpassen van productieprocessen en het gebruik van reststoffen in het haven- en industriegebied;
- De ontwikkeling van het Stedelijk Netwerk Nederland. Hiermee sturen we op een goed bereikbaar netwerk van steden. We gebruiken zo de ambities en mogelijkheden in steden en regio's in heel Nederland. Voorbeelden van regionale uitwerking hiervan zijn de verstedelijkingsstrategieën, waarin vooruitgekeken wordt hoe verschillende ruimtelijke functies in en rondom steden het beste ingepast kunnen worden;
- Het bij elkaar plaatsen van zogenaamde logistieke functies (bijvoorbeeld distributiecentra, datacenters) om hiermee de openheid en de kwaliteit van het landschap te behouden. We maken daarbij gebruik van een voorkeursvolgorde logistieke functies;

- Het toekomstbestendig maken van het landelijk gebied in goed evenwicht met de natuur en landschap. We werken bijvoorbeeld aan de overgang naar de kringlooplandbouw zodat gebruik van de grond meer wordt afgestemd op de natuurlijke water- en bodemsystemen.

De met dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen directe betrekking op de nationaal geformuleerde belangen. Wel zal bij de verdere uitwerking op lokaal niveau rekening worden gehouden met een klimaatbestendige inrichting en een duurzame energievoorziening.

3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 heeft de minister van Infrastructuur en Ruimte de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De visie stelt het (integrale) kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau in Nederland. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland. (concurrerend)
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat. (bereikbaar)
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke cultuurhistorische waarden behouden zijn. (leefbaar en veilig)

Middels voorliggend initiatief wordt de realisatie van één woning mogelijk gemaakt. Bij de situering van de woning wordt rekening gehouden met de reeds aanwezige woningen binnen de bebouwingsconcentratie en de bestaande structuur van de omgeving. Nationale belangen zijn hiermee bij voorliggend initiatief niet in het geding. Gesteld kan dan ook worden dat de SVIR geen belemmering vormt voor voorliggend initiatief.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Indien nationale belangen met het oog op een goede ruimtelijke ordening dat vergen, kan de minister regels stellen aan de inhoud van bestemmingsplannen. Dit heeft de minister, in de vorm van een algemene maatregel van bestuur, gedaan in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op 30 december 2011 is dit besluit in werking getreden. De regels in het besluit zijn concreet normstellend benoemd en moeten direct of indirect (door tussenkomst van de provincie) doorwerken tot het niveau van de lokale besluitvorming. De indirecte doorwerking komt enkel bij de Ecologische Hoofdstructuur en de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarden voor.

Bij het opstellen van bestemmingsplannen (en andere ruimtelijke besluiten) dient rekening te worden gehouden met de bepalingen van het Barro. Bij

onderhavig initiatief is geen sprake van een ontwikkeling van Nationaal belang waarvoor in het Barro regels gesteld worden. Het Barro vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig initiatief.

3.1.4 Ladder duurzame verstedelijking

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, en is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' daaraan toegevoegd. De ladder ondersteunt gemeenten en provincies in vraaggerichte programmering van hun grondgebied, het voorkomen van overprogrammering en de keuzes die daaruit volgen (Bro, artikel 3.1.d). Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van ruimte in stedelijke gebieden. Tot 1 juli 2017 dienden overheden nieuwe stedelijke ontwikkeling te motiveren met drie voorgeschreven, opeenvolgende stappen (de treden van de ladder). Omdat de ladder als te ingewikkeld werd ervaren en voor veel onderzoekslasten zorgde, is de regeling per 1 juli 2017 gewijzigd. In de nieuwe regeling is de tekst teruggebracht tot de essentie: de drie treden worden losgelaten en vervangen door de volgende tekst (artikel 3.1.6 lid 2 Besluit ruimtelijke ordening):

“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien”.

Onderhavig initiatief betreft de toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte woning. Jurisprudentie (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL: RVS:2015:2921) heeft uitgewezen dat de toevoeging van 11 woningen niet wordt aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling, echter de toevoeging van 12 woningen wel (ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015: 953). Hiermee is bij voorliggend initiatief geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een verantwoording is in dit geval niet aan de orde.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld (14 december 2018). Deze omgevingsvisie bevat de visie van het provinciaal bestuur op de Brabantse leefomgeving van de toekomst (2050). De Omgevingsvisie kent één basisopgave: “werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit”. De provincie heeft dit beleid in concrete regels vormgegeven in de Interim omgevingsverordening. Deze omgevingsverordening bepaalt voor een groot deel de flexibiliteit in afwegingsruimte voor gemeenten, ook voor Boekel, en dient dan ook als uitgangspunt.

3.2.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – Partiële herziening 2014

Op 19 maart 2014 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2014 vastgesteld. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. Met deze structuurvisie geeft de provincie de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025, met een doorkijk naar 2040. De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten die de Wet ruimtelijke ordening biedt inzet.

De provincie kiest met de structuurvisie voor een duurzame ontwikkeling waarin de kwaliteiten van de provincie sturend zijn bij de ruimtelijke keuzes die de komende jaren op de provincie af komen. Nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de kracht en identiteit van Noord-Brabant.

Structuren: ambitie, beleid en uitvoering

De ruimtelijke belangen zijn voor een groot deel geografische gevisualiseerd in de structurenkaart, waardoor helder is welke belangen de provincie op welke plekken voorrang geeft. De structuren geven een hoofdkoers aan, een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Ze geven echter ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk. De volgende vier structuren worden onderscheiden.

- De groenblauwe structuur
- Het landelijk gebied
- De stedelijke structuur
- De infrastructuur

Uit de structurenkaart zoals weergegeven in figuur 3.1 blijkt dat de planlocatie is gelegen binnen het 'gemengd landelijk gebied'. In het gemengd landelijk gebied is de ontwikkeling van de landbouw samen met ontwikkeling van natuur, landschap, recreatie, wonen, werken en zorg voor de plattelandseconomie van belang en biedt de provincie ruimte voor menging van deze functies. De provincie wil dat de verschillende functies zich daar in evenwicht met elkaar ontwikkelen.

Onderhavige ontwikkeling ziet op de functie Wonen en wordt op basis van de structuurvisie mogelijk gemaakt binnen de zone 'gemengd landelijk gebied'. De uitwerking van het beleid ten aanzien van onderhavige ontwikkeling in het buitengebied is opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Deze omgevingsverordening vormt de basis voor het dagelijks handelen van de Gedeputeerde Staten en dus voor de inzet van de instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Voorliggend initiatief past hiermee binnen het beleid en de doelstellingen van de provincie Noord-Brabant zoals vastgelegd in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.



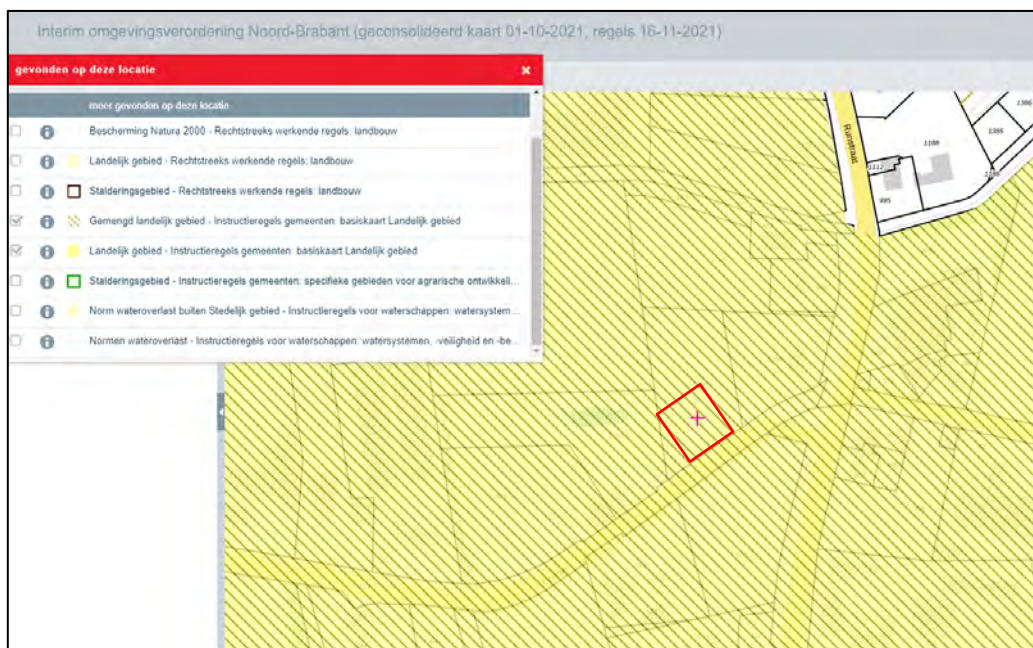
Figuur 3.1: Uitsnede structurenkaart Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Vooruitlopend op de Omgevingswet heeft de provincie Noord-Brabant als eerste stap een Interim omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. Deze Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is op 25 oktober 2019 vastgesteld. De meest recent geconsolideerde versie dateert van 15 april 2022. De Interim omgevingsverordening is tot stand gekomen door de verschillende regelingen op provinciaal niveau over de fysieke leefomgeving samen te voegen. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet moet worden vastgesteld en die verplicht is voor provincies. De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er alleen inhoudelijke wijzigingen zijn doorgevoerd als die rechtstreeks voortvloeien uit vastgesteld beleid.

Ongeacht de ontwikkeling, dient in ieder geval zorgvuldig ruimtegebruik als uitgangspunt te worden gehanteerd én het bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit in brede zin. In figuur 3.2 is een uitsnede weergegeven van de integrale plan-

kaart van de Interim omgevingsverordening met daarop de planlocatie rood omkaderd weergegeven.



Figuur 3.2: Uitsnede integrale plankaart Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

Gemengd landelijk gebied

Uit figuur 3.2 blijkt dat het perceel waarop de woning wordt toegevoegd is gelegen binnen het Landelijk Gebied en meer specifiek het Gemengd Landelijk Gebied. In Artikel 3.68 van de Interim omgevingsverordening heeft de provincie Noord-Brabant de kaders vastgelegd voor 'wonen' in het Landelijk Gebied. Uitgangspunt van het provinciaal beleid is dat in principe enkel bestaande burgerwoningen en bedrijfswoningen zijn toegestaan. Hiermee is nieuwvestiging van woningen in eerste instantie niet toegestaan. Het is enkel mogelijk een nieuwe woning in het buitengebied te realiseren door toepassing te geven aan één van de in de omgevingsverordening opgenomen afwijkingen. Eén van deze mogelijkheden betreft de toevoeging van een Ruimte-voor-Ruimte kavel. In Artikel 3.79 van de omgevingsverordening zijn de voorwaarden behorende bij deze regeling opgenomen. Onderstaand wordt getoetst of voor onderhavig initiatief voldaan wordt aan deze voorwaarden.

Artikel 3.79 Ruimte-voor-ruimte kavel

Lid 1 Een bestemmingsplan kan voorzien in een of meerdere ruimte-voor-ruimte kavels in Stedelijk gebied of Landelijk gebied als deze ontwikkeling:

- a. door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte plaatsvindt, gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit;

Voor de toevoeging van de woning wordt een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte aangekocht bij de Ontwikkelingsmaatschappij. Middels de te verkrijgen bouwtitel wordt zeker gesteld dat op een andere locatie binnen Noord-Brabant een intensieve veehouderij is beëindigd en ten minste 1.000 m² aan stallen zijn gesloopt en 3.500 kg fosfaat aan productierechten zijn doorgehaald. Hiermee is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit.

b. op een aanvaardbare locatie plaatsvindt als bedoeld in Artikel 3.78 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit, derde lid; en

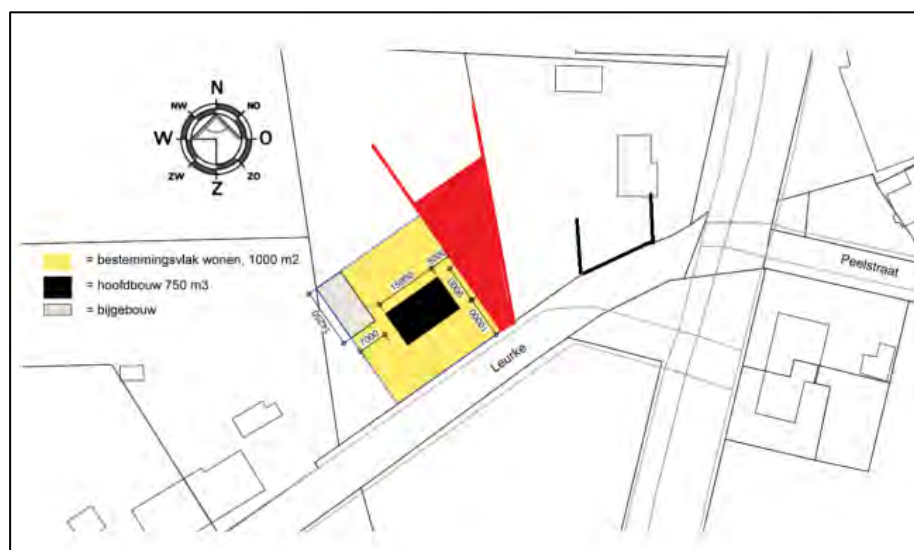
De Ruimte-voor-Ruimte-kavel aan het Leurke ong. is gelegen in het buurtschap 'Leurke-Peelstraat' te Boekel. Dit buurtschap is door de gemeente Boekel in haar 'Structuurvisie Boekel' en in haar kwaliteitsgids 'Vitaal Buitengebied Boekel' aangemerkt als een bebouwingsconcentratie, meer specifiek een bebouwingscluster. In hoofdstuk 3.3.1 van voorliggende onderbouwing is in figuur 3.3 een uitsnede van de kaart opgenomen uit de Structuurvisie Boekel met daarop het bebouwingscluster 'Leurke-Peelstraat' aangeduid.

c. past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 3.77.

In haar kwaliteitsgids Vitaal Buitengebied Boekel geeft de gemeente nadere invulling aan de ontwikkelrichtingen van de verschillende bebouwingsconcentraties binnen Boekel. In hoofdstuk 3.3.3 van voorliggende onderbouwing is in figuur 3.4 een uitsnede van de Visiekaart voor het buurtschap 'Leurke-Peelstraat' opgenomen met daarop het plangebied rood omkaderd. Van oorsprong was er sprake van het buurtschap Leurke en het buurtschap Peelstraat. Beide buurtschappen hadden een kleinschalige opzet en werden omringd door de openheid van enken en waterlopen. Aan de weg Leurke is dit karakter goed in stand gebleven. Hier zijn een beperkt aantal erven met bedrijfsgebouwen aanwezig. Deze bedrijfsgebouwen hebben een beperkte maat en zijn goed ingepast in het netwerk van landschapselementen (zoals houtsingels en houtwallen). Er is sprake van een variatie van bedrijfserven (agrarisch) en burgerwoningen. De kwaliteit van het buurtschap ligt met name in de afwisseling van open en besloten ruimten en zichtlijnen naar het achterliggende landschap.

Zoals blijkt uit figuur 3.4 is op de hoek Leurke – Runstraat een waardevolle zichtlijn gelegen die loopt vanuit de Peelstraat door het naastgelegen weiland Leurke-Runstraat. Het college heeft de aanwezigheid van deze zichtlijn meegewogen in haar beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling. Het college is van mening dat van deze zichtlijn geen sprake meer is. De oorzaak hiervan ligt in de realisatie van de Ruimte-voor-Ruimte woning Runstraat 18. Het college heeft daarom besloten om aan de ontwikkeling aan Leurke ong. de voowaarde te stellen dat woning en bijgebouw zo dicht mogelijk tegen de westelijke perceelgrens

dienen te worden gepositioneerd. Daarnaast stelt zij de voorwaarde dat een aanzienlijk stuk tussen de nieuw te realiseren woning aan Leurke ong. en de woning Runstraat 18 open wordt gehouden. Het college wil dat als de woning gerealiseerd is, dit stuk vrij wordt gehouden van enige (hoge) beplanting en/of een schutting. Het gedeelte dat vrij gehouden dient te worden van enige (hoge) beplanting en/of schutting is door de gemeente rood gemarkeerd op de door initiatiefnemer ingediende situatietekening. Deze situatietekening is onderstaand opgenomen. Het rode gedeelte mag dus nadrukkelijk niet als tuin gebruikt worden. Dit wordt ook als zodanig vastgelegd in het 'Omgevingsplan: Veegplan 10'. Het college is van mening dat op deze manier de ontwikkeling geen afbreuk doet aan de herkenbaarheid van het buurtschap.



Figuur 3.3: Voorwaarde gemeente Boekel gedeelte vrij te houden van beplanting en/of schutting

Lid 2 Als uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat de in het verleden gedane investering in omgevingskwaliteit is terugverdiend, is het eerste lid niet meer van toepassing.

Ten tijden van het opstellen van voorliggend plan is de gedane investering in omgevingskwaliteit nog niet terugverdiend. De provincie rapporteert jaarlijks over de stand van zaken rondom de terugverdienopgave in de jaarrekening. Dit betreft openbare informatie die deel uitmaken van de jaarrekening en die eenieder kan inzien. Eind 2020 was €138,3 miljoen terugverdiend. Het terugverdienen van de resterende investeringen in de omgevingskwaliteit, ongeveer €76,8 miljoen, is voorzien in de komende tien jaar (tot 2033).

Lid 3 Bij de toepassing van dit artikel zijn de volgende bepalingen niet van toepassing:

- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik, onder a;
- Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap; en

c. Artikel 3.68 Wonen in Landelijk gebied, eerste Lid, onder a.

Aan bovenstaande drie artikelen hoeft conform Lid 4 geen toepassing te worden gegeven bij onderhavig initiatief.

Gelet op de aanschaf van een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte en de ligging van de beoogde woning binnen een bebouwingsconcentratie en voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in Artikel 3.79 van de Interim omgevingsverordening voor de toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte kavel.

3.2.4 Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant

Met de inwerking treden van de recente wijziging van de Interim omgevingsverordening (15 april 2022) is een belangrijke wijziging doorgevoerd middels de invoering van de nieuwe regeling Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit (artikel 3.78), zoals bovenstaand nader toegelicht. Deze nieuwe regeling vervangt de rood-voor-groenregelingen die voorheen in de Interim omgevingsverordening stonden, zoals Ruimte voor ruimte, kwaliteitsverbetering bebouwingsconcentraties en de landgoederenregeling. Voor de concrete toepassing van het nieuwe maatwerkartikel heeft de provincie de beleidsregel 'Maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant' opgesteld. De beleidsregel bevat een uitwerking van hoe de provincie invulling geeft aan (de omvang van) de fysieke tegenprestatie in ruil voor een woning op aanvaardbare plekken.

Bij onderhavig initiatief wordt bij de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte-voor-ruimte een (volledige) ruimte-voor-ruimte bouwtitel aangeschaft. De fysieke tegenprestatie is in dit geval een gegeven omdat die al in het verleden heeft plaatsgevonden. Om deze reden is bij voorliggend initiatief geen directe koppeling met de fysieke tegenprestatie zoals nader uitgewerkt in deze beleidsregel.

3.2.5 Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben de nieuwe Omgevingsverordening Noord-Brabant op 16 maart 2022 vastgesteld. De verordening treedt gelijktijdig met de Omgevingswet in werking, naar verwachting per 1 januari 2023. De Omgevingsverordening Noord-Brabant sluit aan op de Omgevingswet en de werkwijze van de Omgevingsvisie. De regels sluiten aan bij het diep, rond en breed kijken uit de omgevingsvisie. Maar zijn ook gebaseerd op overig vastgesteld beleid, zoals de doelen en ambities voor duurzame energie uit de Energie-agenda of bij de uitwerking van beleid in het Regionaal Water- en Bodem Programma.

Bij de Omgevingsverordening zijn de huidige regels in de Interim omgevingsverordening gehanteerd als uitgangspunt. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- Er is aansluiting gezocht bij de opbouw van de rijksregels. Diverse nadere regelingen zijn in de Omgevingsverordening verwerkt.
- Vanwege het vervallen van de Wet bodembescherming zijn nieuwe regels opgenomen om verontreiniging van het grondwater te voorkomen. Het voorstel is om daarvoor ook voorbeschermingsregels vast te stellen;

- De aanwijzing van voor verzuring gevoelige kwetsbare gebieden (Wav-kaarten) is vervallen;
- De rechtstreeks werkende regels voor de ontwikkeling van veehouderij en mestbewerking vervallen. Het voorstel is om die te vervangen door voorbeschermingsregels;
- Er is een attentiezone geluid opgenomen langs provinciale wegen waarbinnen aandacht wordt gevraagd voor het oprichten van geluidgevoelige bebouwing.

Ruimte-voor-Ruimte

De Ruimte-voor-Ruimte regeling heeft ook in de Omgevingsverordening weer een plaats gekregen. In Artikel 5.15 van de Omgevingsverordening zijn de voorwaarden behorende bij de Ruimte-voor-Ruimteregeling opgenomen. Onderstaand wordt getoetst of voor onderhavig initiatief voldaan wordt aan deze voorwaarden.

Artikel 5.15 Ruimte-voor-ruimtekavel

Lid 1

Een omgevingsplan kan voorzien in een of meerdere ruimte-voor-ruimtekavels in Stedelijk gebied of Landelijk gebied als deze ontwikkeling:

- a. door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte plaatsvindt, gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van omgevingskwaliteit;**

Voor de toevoeging van de woning wordt een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte aangekocht bij de Ontwikkelingsmaatschappij. Middels de bouwtitel wordt zeker gesteld dat op een andere locatie binnen Noord-Brabant een intensieve veehouderij is beëindigd en ten minste 1.000 m² aan stallen zijn gesloopt en 3.500 kg fosfaat aan productierechten zijn doorgehaald. Hiermee is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit.

- b. op een aanvaardbare locatie plaatsvindt als bedoeld in artikel 5.14, derde lid;**

Zie nadere motivering op pag. 19 onder b. van voorliggende onderbouwing.

- c. past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in artikel 5.12.**

Zie nadere motivering op pag. 19 onder b. van voorliggende onderbouwing.

Lid 2

Als uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat de in het verleden gedane investering in omgevingskwaliteit is terugverdiend, is het eerste lid niet meer van toepassing.

De provincie rapporteert jaarlijks over de stand van zaken rondom de terugverdienopgave in de jaarrekening. Dit betreft openbare informatie die deel uitmaken van de jaarrekening en die eenieder kan inzien. Eind 2020 was €138,3 miljoen terugverdiend. Het terugverdienen van de resterende investeringen in de

omgevingskwaliteit, ongeveer €76,8 miljoen, is voorzien in de komende tien jaar (tot 2033).

Lid 3

Bij de toepassing dit artikel zijn de volgende bepalingen niet van toepassing:

- a. artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik, onder a en d;**
- b. artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap; en**
- c. artikel 5.77 Wonen, eerste lid onder a.**

Genoemde bepalingen zijn bij voorliggend initiatief niet van toepassing.

Uit bovenstaande toetsing blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in Artikel 5.15 van de Omgevingsverordening voor de toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte woning ter plaatse.

Conclusie provinciaal beleid

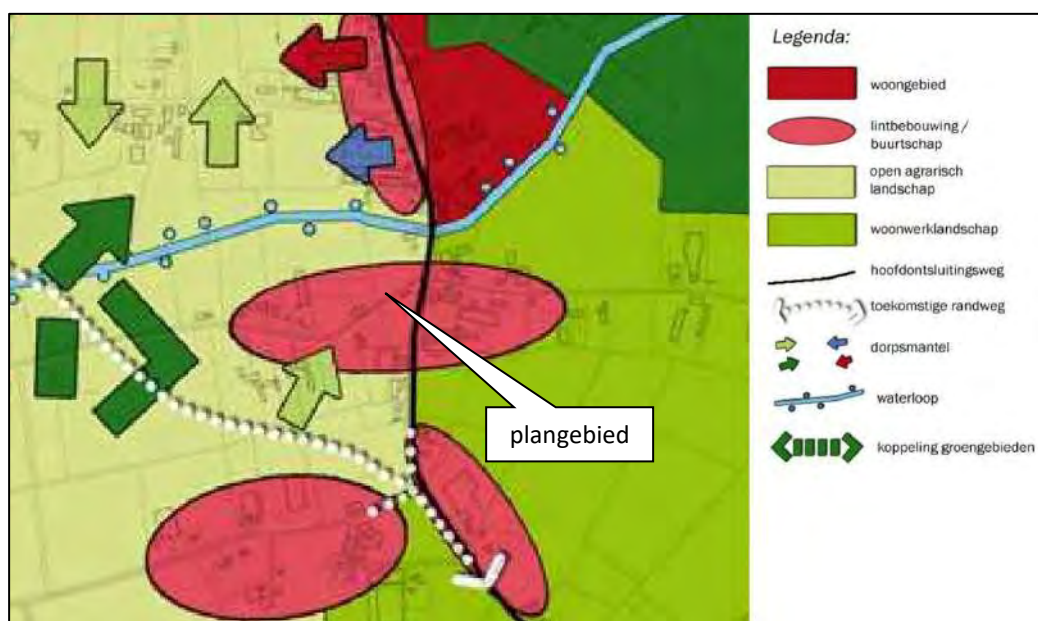
De voorgenomen toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte woning past binnen de door de provincie Noord-Brabant vastgestelde kaders in de Interim omgevingsverordening alsmede de Omgevingsverordening. Er zijn vanuit provinciaal beleid geen belemmeringen voor de voorliggend initiatief.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de Structuurvisie Boekel vastgesteld. De structuurvisie moet fungeren als een document op hoofdlijnen, dat kaderstellend is voor en richting geeft aan gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente. In figuur 3.3 is een uitsnede uit de kaart behorende bij de structuurvisie van gemeente Boekel weergegeven. Hiermee wordt visueel inzichtelijk gemaakt wat de visie is ter plaatse van het plangebied. Zoals blijkt uit figuur 3.3. is het plangebied gelegen in de zones 'open agrarisch landschap' en 'lintbebouwing/buurtschap'.

Het 'agrarisch landschap' bestaat voornamelijk uit landbouwgebieden. Het streven is hier gericht op het behoud van de hoofdfunctie, het agrarisch gebruik. Binnen het agrarisch landschap kunnen bestaande agrarische bedrijven uitbreiden en zijn er ontwikkelingskansen voor nieuwe grondgebonden agrarische bedrijven. Daarnaast biedt het gebied mogelijkheden aan agrariërs om hun activiteiten te verbreden (zoals recreatieve activiteiten). De bebouwing dient geconcentreerd te blijven langs enkele hoofdwegen, zodat het karakter van het landschap behouden blijft. Het agrarische landschap heeft ook betekenis voor de natuur. Met name daar waar waterlopen aanwezig zijn binnen het agrarische landschap dient ruimte gecreëerd te worden voor natuurontwikkeling en eventueel recreatief medegebruik.



Figuur 3.3: Uitsnede kaart Structuurvisie Boekel.

De 'lintbebouwing en buurtschappen' worden gekenmerkt door de variatie in functie en bebouwingsmassa en het landelijk en dorps karakter. Dit karakteristieke beeld dient behouden te blijven. De linten en buurtschappen mogen niet aan elkaar groeien en dienen hun solitaire karakter te behouden. In principe is binnen de linten en buurtschappen alleen vervangende nieuwbouw toegestaan. De nieuwbouw moet het bestaande karakter respecteren. Verdichting van of functiewijzigingen binnen het lint/de buurtschap zijn in bepaalde gevallen toegestaan. Dit dient wel gekoppeld te worden aan ruimtelijke kwaliteitswinst. Om de exacte ontwikkelingsmogelijkheden in beeld te brengen dient per lint/buurtschap een gebiedsvisie te worden opgesteld, waarbinnen nadere richtlijnen worden bepaald. Ontwikkelingen moeten plaatsvinden binnen de eigenheid en karakteristiek van de structuur (kleinschalig en landelijk).

Het voorgenomen ontwikkeling past binnen de kaders zoals opgenomen in de structuurvisie van de gemeente Boekel. De Ruimte-voor-ruimte-woning wordt gerealiseerd binnen een zone die plaats biedt plaats aan een menging van functies, waaronder wonen. De woning wordt toegevoegd binnen een buurtschap, aanvullend op de bestaande lintbebouwing aan het Leurke. De ontwikkeling zorgt niet voor het aaneen groeien van buurtschappen. Er is sprake van een kwaliteitswinst in de vorm van een robuuste landschappelijke inpassing.

3.3.2 Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen

De gemeente Boekel heeft voor Ruimte-voor-ruimte-ontwikkelingen een beleidsregel opgesteld (2013). In het kader van het Omgevingsplan Buitengebied 2016 is deze beleidsregel geactualiseerd. De beleidsregel sluit aan op de provinciale regels ten aanzien van Ruimte-voor-ruimte-woningen, zoals opgenomen in de Interim Omgevingsverordening. De beleidsregel is gelijktijdig met het

Omgevingsplan Boekel 2016 in werking getreden. Bij de toevoeging van een nieuwe Ruimte-voor-Ruimte woning dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit deze beleidsregel. Deze voorwaarden luiden als volgt:

- 1. De standaard bouwregels uit het Omgevingsplan buitengebied voor de functie 'wonen' zijn van toepassing voor RvR-woningen. In geval van een grotere woning moet hier een extra inspanning voor geleverd worden op grond van 'Vitaal Buitengebied Boekel';**

Bij de bouw van de woning wordt aangesloten bij de bouwregels uit het Omgevingsplan Buitengebied 2016. Gelet op de extra inhoud van de woning dient op basis van het beleid 'Vitaal Buitengebied Boekel' een tegenprestatie te worden geleverd.

- 2. De regels uit de Verordening ruimte 2014 (inmiddels Interim omgevingsverordening Noord-Brabant) van de provincie en het daaruit voortkomende afsprakenkader zijn van toepassing voor RvR-woningen;**

De ontwikkeling voldoet aan de provinciale regels. Middels de aankoop van de bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte wordt zeker gesteld dat op een andere locatie binnen Noord-Brabant een intensieve veehouderij is beëindigd, ten minste 1.000 m² aan stallen zijn gesloopt en 3.500 kg fosfaat aan productierechten zijn doorgehaald.

- 3. Voor elke toegevoegde woning in het buitengebied van Boekel ook een kwaliteitsverbetering van de fysieke leefomgeving worden gerealiseerd. Indien dit niet (aantoonbaar) fysiek kan, dan moet ten minste een bijdrage aan een kwaliteitsverbetering van de fysieke leefomgeving aangetoond kunnen worden;**

Middels het aanbrengen van diverse soorten gebiedseigen beplanting wordt de woning landschappelijk ingepast in haar omgeving. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de kwaliteitsverbetering van het landschap en daarmee van de fysieke leefomgeving.

- 4. Het Boekelse erfbeplantingbeleid blijft van toepassing voor RvR-woningen.**

Het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen in bijlage 2 van voorliggende onderbouwing is opgesteld conform de voorwaarden uit de Beleidsnotitie Erfbeplantingen. Daarnaast is de kwaliteitsgids Vitaal buitengebied Boekel als handvat gebruikt voor de uitwerking van de landschappelijke inpassingsmaatregelen voor het plangebied.

- 5. In Boekel wordt medewerking verleend aan nieuwe bouwtitels voor burgerwoningen in het buitengebied als deze bouwtitel verworven wordt via Ruimte-voor-ruimte-kavel aankopen bij de gemeente Boekel.**

Voor onderhavige ontwikkeling wordt een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte bij de gemeente Boekel aangekocht.

- 6. Voor het inbrengen van productierechten uit de gemeente Boekel geldt dat deze productierechten ook daadwerkelijk in gebruik waren voor een veehouderij gelegen binnen de gemeente Boekel voor 1 januari 2014, danwel na 1 januari 2014 in Boekel zijn gevestigd én minimaal 4 jaar in Boekel in productie zijn geweest en als zodanig zijn geregistreerd bij de Dienst Regelingen.**

Er wordt een bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte aangekocht bij de gemeente Boekel, waarmee zeker wordt gesteld dat aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan.

- 7. Resterende bebouwing wordt gesaneerd: maximaal 100 m² aan bebouwing mag behouden worden tenzij er sprake is van waardevolle/karakteristieke bebouwing. Bij een overmaat aan te behouden bebouwing treedt de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel' in werking;**

Binnen het plangebied is geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige agrarische) bebouwing die gesaneerd dient te worden.

- 8. Woningtypologie: er is sprake van vrijstaande objecten op een minimaal bouwvlak van 1.000 m², met inpandige bijgebouwen of vrijstaande bijgebouwen**

De nieuw op te richten woning betreft een vrijstaande woning met vrijstaand bijgebouw en een bestemmingsvlak van 1.000 m², zoals nader weergegeven in figuur 2.3 van voorliggende onderbouwing.

- 9. Milieu: nieuwe woningen liggen ten minste 50 meter van enige veehouderij in het buitengebied.**

De meest dichtbij gelegen veehouderij betreft het melkrundveebedrijf aan Peelstraat 7 op ca. 175 meter van het plangebied.

- 10. Er moet ook sprake zijn van een aanvaardbare achtergrondbelasting voor geur en/of fijnstof: dus een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse. Verder worden de wettelijke bepalingen uit de Wet milieubeheer gerespecteerd;**

Het aspect geurhinder wordt in hoofdstuk 4.8 van voorliggende onderbouwing nader toegelicht. Het aspect luchtkwaliteit (fijnstof) wordt in hoofdstuk 4.11 van voorliggende onderbouwing nader toegelicht. Voor wat betreft de achtergrondbelasting kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de provinciale geurnorm van 20 ou_e/m³ voor objecten in het buitengebied. Voor wat luchtkwaliteit kan worden geconcludeerd dat voor de achtergrondconcentratie fijnstof wordt voldaan aan de wettelijke norm van 40 µg/m³ en de provinciale norm van 31,2 µg/m³.

- 11. Ontsluiting: woningen worden rechtstreeks op de openbare infrastructuur ontsloten.**

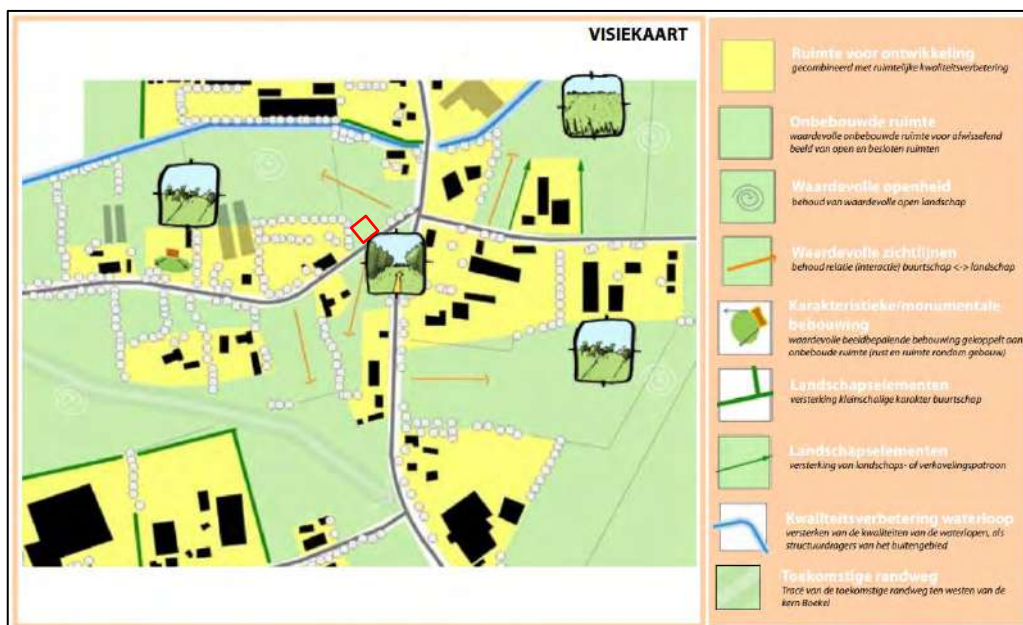
De woning wordt op de weg Leurke ontsloten.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat bij voorliggend initiatief wordt voldaan aan de gemeentelijke beleidsregels die gelden voor de Ruimte-voor-ruimte-ontwikkelingen.

3.3.3 Vitaal Buitengebied Boekel

De gemeenteraad van Boekel heeft in februari 2013 de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel' vastgesteld. Dit beleid is een verdere uitwerking van de structuurvisie uit 2011. De beleidsvisie gaat uit van ontwikkelingsruimte voor nieuwe (niet per se aan het buitengebied gebonden) functies in het buitengebied, mits dit tot kwaliteitsverbetering van dat buitengebied leidt. Deze meerwaarde of maatschappelijke winst hoeft niet per se in een fysieke vorm, zoals sloop van stallen of erfbeplanting gerealiseerd te worden.

In het buitengebied van Boekel worden buurtschappen onderscheiden waarop het beleid van toepassing is. Het plangebied maakt onderdeel uit van het buurtschap Leurke-Peelstraat. Figuur 3.4 geeft een uitsnede van de Visiekaart voor het buurtschap 'Leurke-Peelstraat' uit de kwaliteitsgids Vitaal Buitengebied Boekel, met daarop het plangebied rood omkaderd. Van oorsprong was er sprake van het buurtschap Leurke en het buurtschap Peelstraat. Beide buurtschappen hadden een kleinschalige opzet en werden omringd door de openheid van enken en waterlopen. Aan de weg Leurke is dit karakter goed in stand gebleven. Hier zijn een beperkt aantal erven met bedrijfsgebouwen aanwezig. Deze bedrijfsgebouwen hebben een beperkte maat en zijn goed ingepast in het netwerk van landschapselementen (zoals houtsingels en houtwallen). Er is sprake van een variatie van bedrijfsserven (agrarisch) en burgerwoningen. De kwaliteit van het buurtschap ligt met name in de afwisseling van open en besloten ruimten en zichtlijnen naar het achterliggende landschap.



Figuur 3.4: Visiekaart buurtschap 'Leurke-Peelstraat' Vitaal Buitengebied Boekel.

In de Visiekaart wordt voor het buurtschap aangegeven waar ruimte voor ontwikkeling is in combinatie met ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Bij onderhavige ontwikkeling wordt kwaliteitsverbetering geleverd in de vorm van het aanbrengen van landschappelijke inpassing (20% van de oppervlakte van het bestemmingsvlak). Daarnaast is ter plaatse een waardevolle open ruimte en zichtlijn naar het achterliggende landschap aanwezig. Hiermee is rekening gehouden bij het opstellen van het inpassingsplan.

Onderdeel van de gemeentelijke visie Vitaal Buitengebied Boekel is ook de waarderingsmethodiek voor ruimtelijke kwaliteitswinst. Deze methodiek is gebaseerd op het basisprincipe dat indien er bij een ruimtelijke ontwikkeling sprake is van bestemmingswinst, hier een tegenprestatie tegenover moet staan. Bij Ruimte-voor-Ruimte woningen wordt de kwaliteitswinst geleverd door de sloop van stallen en het uit de markt nemen van fosfaatrechten. Dit is verwerkt in de aankoop van een Ruimte-voor-ruimtetitel.

Middels de aanleg van beplanting ten behoeve van de landschappelijke inpassing wordt geïnvesteerd in de kwaliteitsverbetering van het landschap. Daarnaast worden de woning en het bijgebouw zodanig gepositioneerd, dat de waardevolle zichtlijn gehandhaafd blijft. Dit in overeenstemming met de door de gemeente Boekel aan haar principebesluit verbonden voorwaarden.

Tot slot wordt mogelijk gemaakt de nieuwe woning op te richten met een inhoud van 750 m³. Conform het beleid 'Vitaal Buitengebied Boekel' dient voor de extra m³'s boven de regulier toegestane 600 m³ een extra bijdrage te worden geleverd. De bijdrage is vastgesteld op €50 per m³. De totale bijdrage voor onderhavig initiatief bedraagt hiermee €7.500,--. In het landelijk inpassingsplan zoals opgenomen als bijlage 2 bij voorliggende onderbouwing is een financiële onderbouwing opgenomen, op basis van de STILA-normering, waaruit blijkt dat bij voorliggend plan voor een bedrag van ruim €8.500,-- wordt geïnvesteerd in de aanplant van gebiedseigen beplanting binnen het plangebied.

3.3.4 Beleidsnotitie Erfbeplantingen

De gemeenteraad van Boekel heeft op 16 mei 2011 de 'Beleidsnotitie erfbeplantingen' vastgesteld. In het kader van het Omgevingsplan Buitengebied 2016 is deze beleidsregel geactualiseerd en als bijlage bij de toelichting van dit plan opgenomen. Het doel van de notitie is om ontwikkelingen optimaal in te passen in het landschap en hiermee de kwaliteit van het landschap tenminste te behouden en waar mogelijk te verbeteren.

Erfbeplanting is een basisinspanning voor alle ontwikkelingen in het buitengebied. Om dit te kunnen bereiken worden in de notitie minimale technische en inhoudelijke kwaliteitseisen voor de reeds verplicht gestelde erfbeplantingsplannen bij ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied vastgesteld. Alle plannen worden getoetst aan deze vastgestelde eisen.

Onderhavige ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast middels het aanbrengen van erfbeplanting. Het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen in bijlage 2 van voorliggende onderbouwing is opgesteld conform de voorwaarden uit de Beleidsnotitie Erfbeplantingen

3.3.5 Omgevingsplan Buitengebied 2016

Het plangebied is gelegen binnen het Omgevingsplan Buitengebied 2016. Het omgevingsplan Buitengebied 2016 is op 22 februari 2018 vastgesteld door de gemeenteraad van Boekel. Hier opvolgend heeft de gemeente Boekel de afgelopen jaren een viertal veegplannen van het Omgevingsplan Buitengebied 2016 doorlopen, waarmee diverse individuele ontwikkelingen in het buitengebied mogelijk zijn gemaakt.

Het Omgevingsplan Buitengebied 2016 biedt geen mogelijkheid om het voorgenomen initiatief aan Leurke ong. mogelijk te maken. Gekozen wordt dan ook om de ontwikkeling mogelijk te maken middels een partiële herziening van het bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Het initiatief maakt onderdeel uit van een door de gemeente Boekel in procedure te brengen volgend veegplan.

3.3.6 Woonvisie 2020-2030

In haar Woonvisie 2020-2030 heeft de gemeente Boekel haar visie en doelen voor de ontwikkeling van haar woningbouwprogramma voor de komende jaren vastgelegd. De komende jaren wil de gemeente Boekel voldoende woningen bouwen om te voorzien in de grote behoefte. De provinciale raming van 615 woningen voor de periode tot en met 2029 ziet de gemeente als een indicatie, maar mag geen knellend keurslijf worden. Als uit de markt naar voren komt dat de woningbehoefte hoger of lager blijkt te liggen, moeten de gemeente daar op in kunnen spelen. Daarom treedt de gemeente Boekel periodiek in overleg met de Provincie en onze regiogemeenten in Noordoost Brabant om de kwantitatieve woningproductie af te stemmen.

Flexibel ingericht woningbouwprogramma

De gemeente Boekel acht het vooral belangrijk dat zij ruimte geven aan inwoners en ontwikkelaars om een goede invulling aan de toekomstige woningmarktopgaven te geven. Dit heeft gevolgen voor de rol als gemeente op de woningmarkt. Zoals ook al in de Strategische visie 2030 te lezen is: geen overheid die controleert en beheerst, maar een overheid die samenwerkt, regie voert en faciliteert. Daarmee beschikt de gemeente Boekel over een flexibel ingericht woonbeleid, zodat betrokken partijen (zoals particuliere initiatiefnemers, woningcorporaties) snel in kunnen spelen op de actuele marktvragen.

Om te voorzien in de kwalitatieve woningbehoefte geeft het recente uitgevoerde woningmarktonderzoek voor de eerst komende jaren een goede indicatie van de marktsegmenten waar de gemeente Boekel aanbod in wil creëren.

Op basis van deze analyse hanteert de gemeente Boekel een globaal woningbouwprogramma voor de invulling van haar woningbouwlocaties. De nadruk ligt in dit woningbouwprogramma op het realiseren van vrijstaande koopwoningen en appartementen / grondgebonden nultredenwoningen. Een deel van de vraag naar 2-onder-1 kap en vrijstaande woningen kan worden ingevuld via vrije kavelluitgifte.

Middels voorliggend initiatief wordt een vrijstaande koopwoning gerealiseerd. Hiermee wordt aangesloten bij de ruimte in woningbouwprogramma van de gemeente Boekel, zoals opgenomen in de woonvisie 2020-2030.

3.3.7 Duurzaamheidsplan Boekel

Het duurzaamheidsplan geeft richting aan hoe de aanpak van het verduurzamen van de gemeente eruit kan zien. Het doel is van het duurzaamheidsplan is om Boekel toekomstbestendig te maken zodat inwoners op een gezonde en comfortabele wijze in Boekel kunnen (blijven) wonen, werken en leven. Het duurzaamheidsplan is een startpunt van een lange reis die Boekel in de komende jaren zal brengen naar het gasloos worden van haar woonwijken en bevat acties die de gemeente wil nemen om bij te dragen aan een duurzame toekomst op de volgende 4 thema's:

- **Energie:** het tegengaan van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, te verlagen. Dit doen we door enerzijds energiebesparing te stimuleren om de energievraag te verminderen, en anderzijds de opwekking van energie te verduurzamen.
- **Circulaire economie:** het omvormen van het economisch systeem waarin we grondstoffen niet uitputten en (rest)stoffen opnieuw gebruiken in het productieproces. We werken aan vermindering van afvalstromen, hergebruik van (rest)stoffen en gebruik van hernieuwbare grondstoffen.
- **Fysieke leefomgeving:** In de fysieke leefomgeving komt alles samen, de opgaven en wensen voor duurzaam leven, samenleven, wonen, werken en recreëren in gemeente Boekel. We zoeken daarbij een duurzaam evenwicht van menselijke activiteiten met groen, natuur en biodiversiteit.
- **Duurzame mobiliteit:** de manier waarop we ons verplaatsen heeft een belangrijke invloed op de inrichting van onze omgeving en op de energie die we gebruiken en uitstoten. Dit kan duurzamer door onze omgeving, voertuigen en gedrag te veranderen.

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de nieuw te bouwen woning gasloos opgericht, conform de eisen van het Bouwbesluit. Daarnaast wordt bij de ontwikkeling het hemelwater afgekoppeld van het vuilwater. Voor het hemelwater wordt voorzien in infiltratie op eigen perceel. De ontwikkeling sluit hiermee aan op de doelstellingen uit het duurzaamheidsplan Boekel op met name de thema's energie en fysieke leefomgeving.

Conclusie gemeentelijk beleid

De voorgenomen toevoeging van één Ruimte-voor-Ruimte woning past binnen de door de gemeente Boekel opgestelde beleidskaders. Er zijn vanuit gemeentelijk beleid geen belemmeringen voor de voorliggend initiatief.

4. Ruimtelijke en milieuhygiënische effecten

Bij het opstellen van een ruimtelijke motivering is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante ruimtelijke en milieuhygiënische aspecten van het project. Aangetoond dient te worden dat de realisatie van het project er niet toe leidt dat andere functies in de omgeving worden beperkt in hun mogelijkheden en dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.1 M.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een plan in beeld voordat er een besluit over wordt genomen. In een milieueffectrapport worden de gevolgen voor het milieu beschreven. Zo kan de overheid die het besluit neemt de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken. Het doel van m.e.r. is om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over plannen en projecten. In een m.e.r.-beoordeling kijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieu-effectrapportage (Besluit m.e.r.) is het noodzakelijk om ten behoeve van een bestemmingsplan dat kader stellend is voor projecten met grote milieugevolgen een plan-m.e.r. op te stellen. Onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r. geeft de omvang van dergelijke projecten. Hierbij geldt sinds de aanpassing van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011, de omvang als richtwaarde en niet als absolute drempelwaarde. Daarom is altijd een toets noodzakelijk of sprake is van een project met grote milieugevolgen. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria van Bijlage III, van de EU-richtlijn m.e.r..

De toevoeging van 1 woning valt niet onder onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Een aanmeldnotitie M.e.r. is hiermee niet noodzakelijk.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Deze wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. In een bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

In het bestemmingsplan is aan een heel klein gedeelte van het plangebied dat in de nieuwe situatie de bestemming Wonen krijgt de archeologische dubbel-

bestemming 'Waarde - Archeologie 2' toegekend, zoals blijkt uit figuur 1.2 van voorliggende onderbouwing. De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' houdt in dat bij het bouwen van een bouwwerk met een oppervlakte groter dan 250 m², er een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag verstoord worden voldoende zijn vastgesteld. Het gedeelte van het plangebied waarop de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' gelegen is heeft een oppervlakte van 99 m² en is in figuur 4.1 blauw gearceerd.



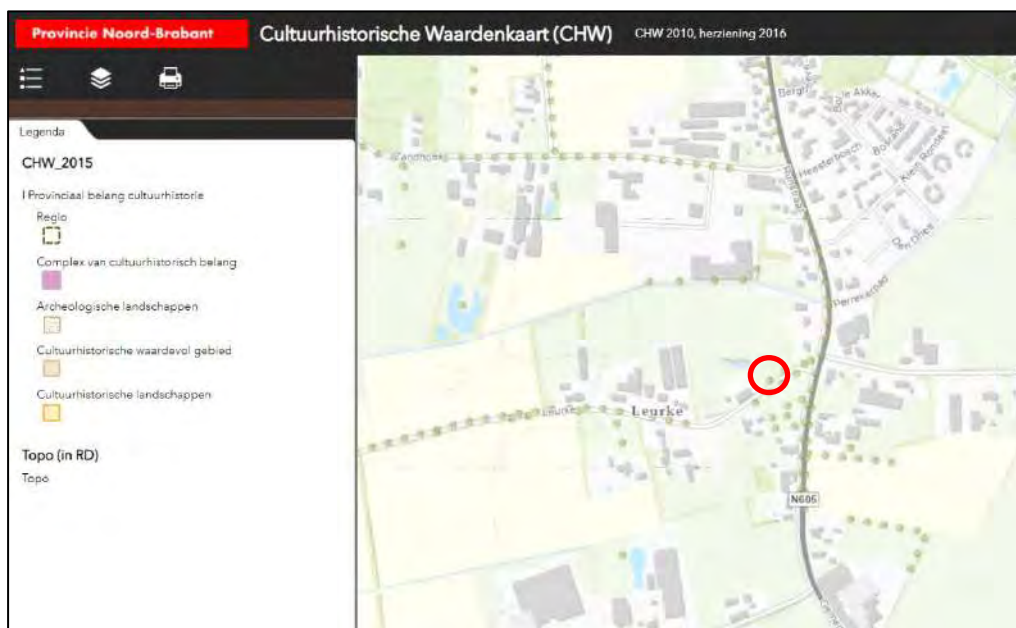
Figuur 4.1: Oppervlakte dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'.

Als binnen een plan- of projectgebied of perceel waarvoor een vergunning wordt aangevraagd volgens de archeologische beleidskaart verschillende archeologische waarden voorkomen, dan geldt de hoogste aanwezige waarde met bijbehorende vrijstellingsdrempel ter bepaling van de onderzoeksverplichting. Slechts als de hoogste waarde een zeer beperkt deel uitmaakt van het plangebied (< 10%), kan na afweging worden besloten om de oppervlakteondergrens te hanteren die het grootste deel uitmaakt van het plangebied. Het gehele plangebied heeft een oppervlakte van 1.000 m². Hiermee heeft een kleiner deel dan 10% van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', waarmee archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Er zijn hiermee dan ook geen belemmeringen voor onderhavig initiatief vanuit het aspect archeologie.

Cultuurhistorie

Volgens de Erfgoedwet dient bij nieuwe ontwikkelingen rekening gehouden te worden met het aanwezige culturele erfgoed. Samen met de nieuwe Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Het plangebied is getoetst aan de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Onderstaand is in figuur 4.2 een uitsnede van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) opgenomen, met daarop het plangebied rood omcirkeld.



Figuur 4.2: Uitsnede CHW-kaart (bron: Provincie Noord-Brabant).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het plangebied gelegen binnen de regio Peelrand. Regio Peelrand is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Het plangebied is niet gelegen binnen een cultuurhistorisch landschap of binnen een cultuurhistorisch vlak. Daarnaast zijn binnen het plangebied zelf of binnen afzienbare afstand van het plangebied geen complexen of objecten van cultuurhistorisch belang gelegen.

De voorgenomen toevoeging van één woning heeft dan ook geen (negatieve) invloed op cultuurhistorische waarden in (de omgeving van) het plangebied. Er zijn hiermee geen belemmeringen vanuit het aspect cultuurhistorie voor voorliggend initiatief.

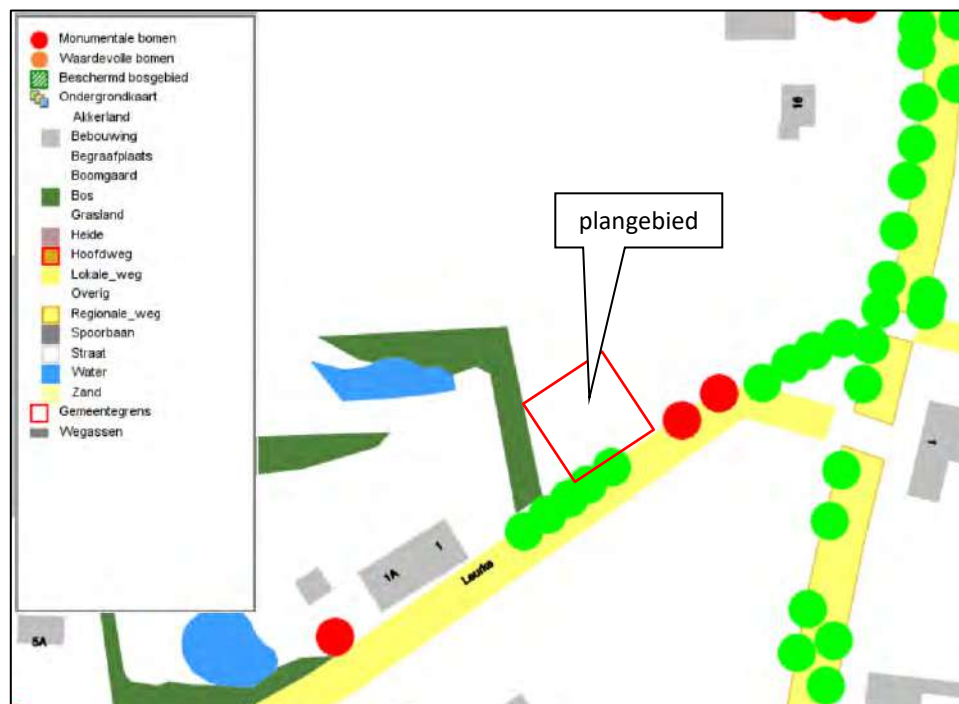
4.3 Flora en fauna

In Nederland zijn flora en fauna beschermd via gebiedsbescherming en via soortenbescherming. Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt drie wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet

1998, Boswet en de Flora- en faunawet. Er treden verschuivingen op in de tabellen voor soortenbescherming. Sommige soorten worden beter beschermd, sommige soorten komen in een lager beschermingsregime of worden nieuw toegevoegd. De algemene zorgplicht blijft daarbij bestaan voor alle inheemse flora en fauna.

Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de nieuwbouw van de woning. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.



Figuur 4.3: Uitsnede kaart 'Beschermden bomen Boekel' (bron: gemeente Boekel).

Voor wat betreft de voorgenomen ontwikkeling kan het volgende worden opgemerkt in relatie tot de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming:

- Er staan een tweetal monumentale bomen en enkele gemeentelijke bomen in de nabijheid van het perceel, zoals nader weergegeven in figuur 4.3. Voor alle monumentale, waardevolle en gemeentelijke bomen met een omtrek van 95 cm of groter (gemeten op 1,30 m boven het maaiveld) geldt een vergunningplicht. De twee monumentale bomen blijven (vanzelfsprekend)

gehandhaafd. Bij de aanleg van de inrit zal worden beoordeeld of wellicht één van de gemeentelijke bomen dient te worden gekapt. Mocht dit het geval zijn dan wordt voor deze boom een vergunning aangevraagd via het omgevingsloket, voorzien van een situatietekening en een herbeplantingsplan.

- Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling vindt geen sloop van bebouwing plaats waarin beschermde soorten gehuisvest kunnen zijn.
- Het plangebied alsmede de omliggende gronden zijn reeds sinds lange tijd in gebruik als agrarische grond. Door de intensieve bewerking van het land is het zeer onwaarschijnlijk dat hier beschermde soorten voorkomen;
- Door middel van het aanbrengen van erfbeplanting wordt onderhavige ontwikkeling landschappelijk ingepast in haar omgeving. De landschappelijke elementen sluiten aan bij de bestaande groenstructuren in de omgeving en dragen bij aan een aantrekkelijkere leefomgeving voor eventueel voorkomende soorten.

Gelet op bovenstaande zijn er als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling geen directe of indirecte negatieve effecten op de staat van instandhouding van beschermde soorten te verwachten. Mochten er toch diersoorten in het plangebied voorkomen dan zullen dit algemene soorten zijn waarvoor de algemene zorgplicht geldt (bosmuis, spitsmuis, veldmuis, etc.). Handelingen die niet noodzakelijk zijn met betrekking tot de voorgenomen ingreep en die nadelig zijn voor de in en om het plangebied voorkomende flora en fauna, blijven achterwege. Voor de activiteit hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

Gebiedsbescherming

Er zijn geen Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Deurnsche Peel & Maria-peel'. Dit gebied ligt op een afstand van ca. 15 kilometer van het plangebied. Daarnaast maakt het plangebied ook geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De effecten die voortvloeien uit het plan (zoals onder andere verstoring door licht, geluid en optische verstoring) zorgen, gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, niet voor significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Het plangebied is daarnaast niet gelegen in de directe nabijheid van gebieden die behoren tot het Natuur Netwerk Nederland. Het meest nabijgelegen NNB gebied betreft het droog bos met productie op ca. 500 meter ten noordoosten van het plangebied.

Stikstofdepositie

Bij het opstellen van een bestemmingsplan dient de gemeenteraad in de zogenaamde 'voortoets' te bezien of een passende beoordeling van het plan moet worden gemaakt. Dit is het geval indien het risico bestaat dat het plan – al dan niet in combinatie met andere plannen of projecten – significante gevolgen heeft voor één of andere meerdere Natura 2000-gebieden. Er is geen sprake

van significante effecten op Natura 2000-gebieden als de stikstofdepositie niet meer bedraagt dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit kan worden aangetoond middels een AERIUS-berekening.

Aanlegfase

De ontwikkeling betreft de toevoeging van één woning binnen het plangebied. Voor wat betreft de aanlegfase is sprake van de bouw van de woning met bijgebouw. Op 1 juli 2021 is de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Stikstofwet) in werking getreden. Belangrijk onderdeel van het Besluit is de bouwvrijstelling. Kort gezegd houdt deze vrijstelling in dat de aanlegfase van ontwikkelingen vrijgesteld is van de vergunningplicht Wet natuurbescherming en dat voor deze fase geen stikstofberekening meer nodig is. Hiermee kan voor onderhavig plan voor wat betreft de aanlegfase een stikstofberekening achterwege blijven.

Gebruiksfase

Voor wat betreft de gebruiksfase dient als gevolg van de toename van het aantal verkeersbewegingen wel een stikstofberekening te worden uitgevoerd. De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) afkomstig van het plangebied vinden in de gebruiksfase plaats door een tweetal type bronnen namelijk:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied;
- de stookinstallaties binnen het plangebied.

Ten behoeve van het in beeld brengen van de stikstofdepositie voor de gebruiksfase dient uitgegaan te worden van de maximale planologische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. In (de regels van) het Omgevingsplan zijn geen mogelijkheden opgenomen om de bestemming Wonen naar een andere bestemming zoals Agrarisch t.b.v. een veehouderij te wijzigen zonder hiervoor een separate procedure te doorlopen. Wél kan middels een melding worden afgeweken voor de vestiging van dagrecreatieve functies bij Wonen.

Verkeersbewegingen

Als gevolg van de toevoeging van één vrijstaande burgerwoning vindt een toename van 8,2 verkeersbewegingen per etmaal plaats, conform de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hoewel initiatiefnemers niet voornemens zijn dagrecreatieve functies binnen het plangebied uit te oefenen, wordt in het kader van de maximale planologische mogelijkheden additioneel gerekend met 10 extra verkeersbewegingen per dag. In totaal vinden er hiermee in de nieuwe situatie afgerond maximaal 19 extra verkeersbewegingen per etmaal plaats.

Stookinstallaties

Hoewel de nieuw te bouwen woning zeer waarschijnlijk gasloos wordt opgericht, wordt voor het berekenen van de toename van stikstofdepositie worst-

case uitgegaan van de verwarming van de woning middels een aardgasketel. De norm voor de emissie NO_x ten gevolge van Wonen bedraagt 3,0 kg per jaar per woning.

Berekening

Op basis van bovenstaande gegevens is middels het programma AERIUS Calculator 2021.0.4 de berekening uitgevoerd voor de mogelijke toename van de stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase. De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/ha/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als een overschrijding. De berekening en bijbehorende uitkomsten zijn toegevoegd als bijlage aan voorliggende toelichting.

Uit de berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden. Geconcludeerd wordt dat door de gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er is geen sprake van een significante verslechtering van Natura 2000-gebieden door de gebruiksfase van het plan.

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.4 Water

Waterbeheer is een essentieel onderdeel bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hanteert het Waterschap een aantal beleidsmatige uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water. In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze bij het project rekening is gehouden met de ruimtelijk relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterhuishoudingsplan van de provincie Noord-Brabant, het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Waterschap Aa en Maas, de Vierde Nota Waterhuishouding, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Kern van deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering',

de Keur en de beleidsregels Keur van Waterschap Aa en Maas van belang. In deze beleidsstukken is zijn de drietrapsstrategieën leidend:

- vasthouden – bergen - afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen – scheiden - zuiveren (waterkwaliteit).

Keur Waterschap Aa en Maas 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De regels (Keur) zijn eenvoudiger en er is minder vaak een vergunning nodig dan voorheen. Activiteiten rondom kleine watergangen zijn in veel gevallen zelfs vrijgesteld van regels.

Sinds 1 maart 2015 hanteert waterschap Aa en Maas onderstaande (beleids) uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn opgenomen in 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Voor een toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² kan de vereiste compensatie berekend worden door de toename van het verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm. De uitgangspunten bij het toetsen van ruimtelijke plannen zijn:

- Gescheiden houden van vuil (afval)water en schoon hemelwater.
- Voorkomen van vervuiling van water.
- Schoon hemelwater kan volgens de voorkeursvolgorde worden verwerkt:
 1. Hergebruik
 2. Infiltratie/bergen
 3. Afvoer
- Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO), zodat een ontwikkeling niet leidt tot een hydrologische achteruitgang, zowel in als buiten het plangebied. Ook mogen geen hydrologische knelpunten ontstaan voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruik functies. Dit betekent dat:
 1. De afvoer uit het gebied niet groter wordt dan in de referentiesituatie;
 2. De grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt.
 3. Grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties.
 4. (grond)waterstanden in het plangebied aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied;
 5. Het plangebied zo wordt ingericht dat de hydrologische gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving niet leiden tot knelpunten in het plangebied.

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022

In 2017 heeft de gemeente Boekel het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) vastgesteld. Met dit plan geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk

rioolstelsel. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022. Ten aanzien van hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente in haar gebied naar een duurzame en doelmatige inzameling en transport van hemelwater, voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke kosten.

De belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid zijn:

- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden;
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven;
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

In het plan heeft de gemeente afkoppelbeleid voor hemelwater geformuleerd. De gemeentelijke visie op het afkoppelen van hemelwater is scheiden van vuilwater en hemelwater in het overgrote deel van de gemeente op lange termijn bij vervangen van een gemengd stelsel ombouw naar een gescheiden Riool (hierbij wordt infiltratie van hemelwater gestimuleerd), het direct scheiden van vuilwater en schoonwater in alle nieuwbouw en het aangrijpen van alle mogelijkheden om de afweging te maken om al of niet af te koppelen.

Ten behoeve van het afkoppelbeleid wordt voor verschillende soorten ontwikkelingen het grondgebied van de gemeente in categorieën ingedeeld. Onderhavige ontwikkeling valt binnen de categorie 'nieuwbouw' met een verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m². Deze vallen onder de watertoets van de gemeente. De gemeente zal in het algemeen een infiltratiebergings eisen op eigen terrein met een inhoud van 60, 30 of 15 mm (afhankelijk van de gevoeligheidsfactor van de piekafvoer)

Kenmerken huidige watersysteem

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Boekel. In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische bestemming met een omvang van 1.000 m². In de huidige situatie is het perceel geheel ingericht als grasland en is er geen verharding aanwezig. Voor de kenmerken van het plangebied is gebruik gemaakt van de bodematlas van de provincie Noord-Brabant.

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze zandgrond. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt op een diepte van circa 80-100 centimeter beneden maaiveld. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt op een diepte van 180-200 centimeter onder maaiveld. Dergelijke grondwaterstanden komen overeen met Grondwatertrap (GT) VII.

Oppervlaktewater

In het plangebied zelf is geen oppervlaktewater in de vorm van watergangen aanwezig. Ten noorden van het plangebied ligt de Zandhoeksche Loop, een A-watergang die in beheer is bij het Waterschap Aa en Maas.

Nadere uitwerking wateropgave

Bij voorliggend initiatief worden een woning met bijgebouw opgericht en wordt daarnaast erfverharding rondom de woning aangebracht. Het hemelwater zal hierbij gescheiden worden afgevoerd van het afvalwater. Het totale te verhardende oppervlak is in figuur 4.4 weergegeven en bedraagt 485 m². Hiermee geldt dat voor onderhavige ontwikkeling een infiltratievoorziening moet worden gerealiseerd van: $485 \times 0,06 = 29,1 \text{ m}^3$.

Oppervlakte	
Woning	135 m ²
Bijgebouw	100 m ²
Erfverharding	250 m ²
Totaal	485 m²

Figuur 4.4: Toevoeging verhard oppervlak Leurke ong.

Bij onderhavig plan wordt voorgesteld om te kiezen voor het toepassen van grindkoffers ten behoeve van de infiltratie van het hemelwater in de bodem. Middels toepassing van de grindkoffers krijgt het regenwater de tijd om langzaam in de bodem opgenomen te worden, zonder dat de bodem hierbij dichtslibt. Een nadere definitieve keuze voor de toe te passen infiltrerende maatregelen dient gemaakt te worden bij de uitwerking van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen voor de woning en het bijgebouw. De waterbergingsplicht wordt ook als planregel opgenomen in het omgevingsplan voor deze locatie.

Het afvalwater wordt afgevoerd op de aanwezige gemeentelijke drukriolering. Gezien het feit dat de ontwikkeling van slechts één woning kleinschalig van aard is, zal de huidige capaciteit van het rioleringsstelsel de toename aan waterafvoer kunnen verwerken en heeft dus geen aanpassing. De kosten voor aansluiting op het rioleringsstelsel zijn voor de initiatiefnemer.

Het aspect water vormt hiermee geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.5 Bodem

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening en artikel 3.2 Algemene wet bestuursrecht, moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. In de Bouwverordening van de gemeente Boekel is geregeld dat onder bepaalde omstandigheden het oprichten van gebouwen pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om die reden dient bij iedere

nieuwbouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek te worden vastgesteld.

Aan Milieupartner B.V. is opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de planlocatie. Dit onderzoek is als bijlage toegevoegd aan voorliggende onderbouwing. De conclusie van het onderzoek is hieronder samengevat opgenomen en luidt als volgt:

Conclusies en aanbevelingen

Door Milieupartner BV is, in opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerd perceel aan Leurke te Boekel, kadastraal bekend onder gemeente Boekel, sectie N, nummer 1340.

Uit de resultaten blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen. De hypothese 'onverdacht' dient formeel te worden verworpen.

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is afdoende onderzoek gedaan om inzicht krijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande woning. Het aspect bodem vormt hiermee geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.6 Kabels en leidingen

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn volgens de provinciale risicokaart en het bestemmingsplan geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig die een belemmering vormen voor de voorgenomen

ontwikkeling. De aanwezigheid van kabels en leidingen met betrekking tot de nutsvoorzieningen in de omgeving is evident.

Initiatiefnemer van onderliggend plan is verplicht zorg te dragen dat de door de nutsbedrijven aan te brengen gebruikelijke voorzieningen waarop de te realiseren woning dient te worden aangesloten (water, elektra, data e.d.) worden getroffen. De initiatiefnemer zal aan de nutsbedrijven de hiertoe benodigde opdrachten verstrekken. De kleinere leidingen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden middels een KLIC-melding in kaart gebracht.

Het aspect kabels en leidingen vormt hiermee geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

Om tussen bedrijven en woningen een goede ruimtelijke afstemming te maken wordt in de ruimtelijke ordening veelal een milieuzonering gehanteerd. Deze dient er voor te zorgen dat door het in acht nemen van voldoende fysieke afstand tussen bedrijven en gevoelige objecten (zoals woningen), geen overlast, hinder of schade ontstaat. Afhankelijk van het bedrijfstype en sector gelden verschillende afstanden.

Wettelijk kader

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten doet in de publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009), een handreiking ten behoeve van de afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu op lokaal niveau. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden en dat nieuwe bedrijven een passende locatie ten opzichte van woningen krijgen.

Omgevingstype

In een intensief gebruikt gebied met veel functies en 'bedrijvigheid' wordt vaak minder hinder ervaren van een milieubelastende activiteit dan in een rustige woonwijk. De VNG-handreiking hanteert daarom twee omgevingstypen, te weten 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'.

De planlocatie aan Leurke ong. is gelegen in het omgevingstype 'rustig buitengebied'. Op basis van het voor het perceel vigerende Omgevingsplan Buitengebied 2016 worden in onderhavig hoofdstuk de aanwezigheid van milieubelastende functies in de nabijheid van Leurke ong. onderzocht. Aangegeven wordt welke afstanden uit de VNG brochure van toepassing zijn en getoetst wordt of hieraan kan worden voldaan. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt of ter plaatse van de te toe te voegen woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

Milieuzonering

In onderstaande tabel zijn de hindercontouren van de bedrijfsmatige functies binnen een straal van 250 meter van de planlocatie aangegeven. De hindercontouren komen voort uit de voor de bedrijfsmatige functies van toepassing zijnde richtafstanden uit de VNG handreiking. Betreffende richtafstanden zijn gemeten vanaf de grens van het perceel waarop de bestemming 'Bedrijf' (of andere milieubelastende functie) rust tot de meest dichtbij gelegen gevel van de nieuw te bouwen woning. De afstanden gelden voor het omgevingstype 'rustig buitengebied'. Overschrijdingen van de richtafstanden zijn vetgedrukt.

Bedrijf			Richtafstand in meters				Afstand feitelijk
id	Adres	Bestemming - functie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
1.	Leurke 2a	Bedrijf - timmerwerkfabriek p.o < 200 m ²	0	30	50	0	60 m.
2.	Leurke 4	Wonen - paarden	50	30	30	0	240 m.
3.	Gemertseweg 2	Bedrijf - detailhandel	0	0	10	0	105 m.
4.	Gemertseweg 6	Bedrijf - fietsenmaker	0	0	10	0	160 m.
5.	Runstraat 13	Bedrijf - detailhandel	0	0	10	0	80 m.
6.	Peelstraat 7	Agrarisch - melkrundvee	100	30	30	0	175 m.

Figuur 4.5: Overzicht en toetsing richtafstanden.

Binnen een straal van 250 meter van de planlocatie zijn zes bedrijfsmatige functies gelegen. Uit figuur 4.5 volgt dat voor alle aspecten wordt voldaan aan de genoemde richtafstanden ten opzichte van de planlocatie. Hiermee zijn er vanuit het aspect 'bedrijven en milieuzonering' geen belemmeringen voor voorliggend initiatief.

4.8 Geur

Per 1 januari 2007 vormt de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) het toetsingskader bij vergunningverlening voor geur veroorzaakt door veehouderijbedrijven. Voor een goede ruimtelijke ordening moet worden getoetst of:

- Bestaande bedrijven door het plan niet worden belemmerd in huidige of toekomstige bedrijfsvoering;
- Er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor het eerste punt wordt de zogenaamde toets op de 'omgekeerde werking' toegepast. Daarbij wordt uitgegaan van de geurnormen en de richtafstanden uit de Wet geurhinder (Wgv) of de gemeentelijke verordening. Voor het tweede punt moet worden getoetst of de achtergrondbelasting voldoet aan de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant of de gemeentelijke beleidsregel.

Individuele geurhinder

De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Deze wettelijke normen voor de voorgrondbelasting zoals vastgelegd in de Wgv zijn door de voormalige gemeente Sint-Oedenrode overgenomen in haar 'Verordening geurhinder en veehouderij'.

Voor diercategorieën waarvan de geuremissiefactor per dier is vastgesteld, zoals varkens, wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Deze bedraagt maximaal:

- 3,0 ou_e/m³ binnen de bebouwde kom
- 14,0 ou_e/m³ buiten de bebouwde kom

Voor dieren zonder geuremissiefactor, zoals melkkoeien en paarden, gelden minimaal de volgende aan te houden afstanden:

- ten minste 100 meter binnen de bebouwde kom
- ten minste 50 meter buiten de bebouwde kom

De gemeenteraad van Boekel heeft op 13 december 2012 de 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld. In de verordening zijn specifieke geurnormen voor de voorgrondbelasting (individuele geurhinder) vastgesteld voor verschillende zones in de gemeente Boekel. Volgens de bij de verordening behorende kaart is het plangebied gelegen binnen de zone 'Kernrandzones', waar een geurnorm van 7,0 ou_e/m³ geldt.

Zoals blijkt uit figuur 4.5 is in de direct omgeving van het plangebied één veehouderij gelegen, zijnde het melkrundveebedrijf aan Peelstraat 7. Voor dit bedrijf (dieren zonder geuremissiefactor) geldt een vaste afstand van 50 meter ten opzichte van de nieuw te bouwen woning binnen het plangebied. De feitelijke afstand bedraagt 175 meter, waarmee het agrarisch bedrijf niet wordt belemmerd worden in haar bedrijfsvoering als gevolg van voorliggend initiatief.

Gecumuleerde geurhinder

Om aan te tonen dat er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als gevolg van de gecumuleerde geurbelasting van alle omliggende veehouderijen, wordt getoetst of de achtergrondbelasting voldoet aan de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant of gemeentelijke beleidsregel. Voor de achtergrondbelasting zijn in de Interim omgevingsverordening de volgende toetswaarden worden opgenomen:

- 10 ou_e/m³ voor objecten in de bebouwde kom;
- 20 ou_e/m³ voor objecten in het buitengebied.

Door de Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant is onlangs een actuele geurkaart van de achtergrondbelasting in diverse Brabantse gemeenten, waaronder Boekel, opgesteld. In figuur 4.6 is een uitsnede van deze geurkaart opgenomen met daarop het plangebied rood omkaderd. Zoals blijkt uit figuur 4.6 is ter plaatse

van het plangebied sprake van een achtergrondbelasting in de range van 13-20 ou_e/m^3 . De wettelijke norm van 20 ou_e/m^3 wordt hiermee niet overschreden.

Ten opzichte van de in figuur 4.6 getoonde kaart is de varkenshouderij aan Leurke 5 inmiddels beëindigd. Op 16 maart 2021 is de milieuvergunning van dit bedrijf ingetrokken. Als gevolg hiervan zal in praktijk de achtergrondbelasting binnen het plangebied dus aanzienlijk lager liggen. Desondanks wordt op basis van de kaart zoals opgenomen in figuur 4.6 reeds voldaan aan de geldende geurnorm van 20 ou_e/m^3 . Hiermee is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat voor wat betreft geur.

Er zijn hiermee voor wat betreft het aspect geur geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.



Figuur 4.6: Uitsnede geurkaart achtergrondbelasting (bron: ODZOB).

4.9 Gezondheid in relatie tot veehouderijen

Door middel van toetsing aan het stappenplan uit de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) kan beoordeeld worden of voor een specifieke situatie er een dusdanig verhoogd risico voor de volksgezondheid bestaat dat nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen worden onderstaand stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden. Het stappenplan 2.0 wordt hieronder weergegeven, waarbij per stap een nadere toetsing plaatsvindt.

1. Voor varkens en pluimveebedrijven: endotoxine richtafstand.

Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd gezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat er sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de blootstelling aan endotoxine heeft de Gezondheidsraad een advieswaarde van 30 EU/m³ vastgesteld. De advieswaarde van de Gezondheidsraad voor endotoxine is een instrument ter bescherming van de gezondheid van omwonenden van veehouderijen.

Binnen een straal van 1,0 kilometer van het plangebied zijn vier varkenshouderijen gelegen. Deze bedrijven en hun PM₁₀ (endotoxine) emissie zijn weergegeven in figuur 4.7.

- Vleeskuikens (variabele emissie): $p1 = 6.46065585$; $p2 = 0.49242746$; formule: $y = p1 * x^{p2}$;
 - Leghennen (constante emissie) : $p1 = 14.1291356$; $p2 = 0.31511434$; formule: $y = p1 * x^{p2}$;
 - Vleesvarkens (constante emissie): $p1 = 60.0608184$; $p2 = 231.712643$; formule: $y = p1 * \ln(x) - p2$;
- (y=afstand (m); x = PM10 emissie (kg/jaar)

Op basis van de vergunde fijnstofemissie kan door middel van bovenstaande vergelijkingen worden berekend binnen welke afstand naar verwachting de advieswaarde voor endotoxine wordt overschreden. Deze richtafstand wordt conform het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' aangehouden vanaf het emissiepunt van het bedrijf, zoals opgenomen in Web-BVB, tot aan de gevel van een gevoelig object. Hierbij wordt geen rekening gehouden met meteoromstandigheden, daar de mogelijkheden om dit te doen vooralsnog ontbreken. Zoals blijkt uit figuur 4.7 wordt voor alle omliggende bedrijven ruimschoots voldaan aan de geldende richtafstand voor endotoxine.

Id	Adres	Type bedrijf	Richtafstand Endotoxine	Werkelijke Afstand
1.	Zandhoek 5	Varkens: 124 kg PM ₁₀ /jaar	58 m.	400 m.
2.	Gemertseweg 10	Varkens: 266 kg PM ₁₀ /jaar	104 m.	650 m.
3.	Gemertseweg 16	Varkens: 110 kg PM ₁₀ /jaar	51 m.	930 m.
4.	Schuurkerkweg 3	Varkens: 352 kg PM ₁₀ /jaar	121 m.	920 m.

Figuur 4.7: Richtafstanden Endotoxine.

2. Toename in emissies van geur en/of fijnstof en/of ammoniak;

De voorgenomen ontwikkeling betreft de toevoeging van een burgerwoning. Hierbij vindt geen toename in emissies van geur, fijnstof en/of ammoniak plaats.

3. *Geurbelasting; toetsen aan een aanvaardbaar woon-/leefklimaat;*

a. Wettelijke uitgangspunten

In hoofdstuk 4.8 van voorliggende onderbouwing heeft een toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de Wgv plaatsgevonden.

Aannemelijk is dat op de planlocatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft geur.

b. Gezondheidskundige uitgangspunten

Naast een toets op sec de wettelijke aspecten kan ook gekeken worden naar een gezondheidskundige beoordeling ten aanzien van het aspect geur. De GGD hanteert het standpunt dat het onderzoek van Geelen et al. (2015) op dit moment het best beschikbare beeld geeft voor deze gezondheidskundige beoordeling. Bij de beoordeling van de geurbelasting hanteert de GGD het uitgangspunt dat maximaal 12% (woonkern) en 20% (buitengebied) geurgehinderd mag zijn. Dit betekent dat de gezondheidskundige advieswaarden voor het buitengebied door de GGD landelijk wordt gesteld op respectievelijk 5,0 ou_e/m³ voor de voorgrond en 10,0 ou_e/m³ voor de achtergrond. Op basis van hoofdstuk 4.8 van voorliggende onderbouwing is aannemelijk dat beide gezondheidskundige advieswaarden niet worden overschreden.

4. *Bij meerdere bedrijfsmatig gehouden diersoorten, de aanwezige diersoort(en) binnen een veehouderij;*

Niet van toepassing. De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot nieuwe situaties van het (gemengd) houden van dieren.

5. *Geitenhouderij: binnen een straal van 2 kilometer van een gevoelige bestemming; of pluimveebedrijven binnen een straal van 1 kilometer van een gevoelige bestemming; of overige veehouderijen binnen een straal van 250 meter liggen woon- of verblijfsruimten van derden;*

a. Geitenhouderijen

Uit VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. De provincie heeft een verbod van uitbreiding van geitenhouderijen ingevoerd. In het kader van de omgekeerde werking (gevoelige functies rond geitenhouderijen) wordt bekeken of er zich binnen 2 kilometer van het plan bedrijven met geiten bevinden.

Binnen een straal van 2 kilometer van het plangebied bevinden geen bedrijven waar meer dan 50 geiten aanwezig zijn .

b. Pluimveehouderijen

Ook voor pluimveehouderijen is een dergelijke afstand te benoemen. Uit het VGO-2 rapport (2017) blijkt namelijk dat er binnen een straal van 1 kilometer rondom één pluimveehouderij omwonenden een verhoogd risico op longontsteking hebben. Echter moet worden benadrukt dat het hier om een hypothese gaat, en dat causaliteit nog niet door onderzoekers is vastgesteld. Met deze onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden bij de ontwikkeling en uitbreiding van pluimveehouderijen of de bouw van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van pluimveehouderijen.

Binnen een straal van 1 kilometer van de planlocatie bevinden zich geen pluimveehouderijen.

c. Overige veehouderijen

Ook voor overige veehouderijen is een dergelijke afstand te benoemen, namelijk 250 meter ten opzichte van gevoelige functies.

Binnen een straal van 250 meter van het plangebied bevinden zich twee overige veehouderijen. Dit betreffen het melkrundveebedrijf aan Peelstraat 7 op ca. 175 meter van het plangebied en de paardenhouderij aan Leurke 4 op ca. 240 meter van het plangebied.

6. *De aanwezigheid van mestbewerking en mestverwerking;*

Niet van toepassing.

7. *De ongerustheid bij omwonenden;*

Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid. De voorgenomen toevoeging van één woning is geen ontwikkeling die leidt tot een toenemende onrust over de volksgezondheid.

Uit bovenstaand stappenplan blijkt dat bij voorliggend initiatief een advisering van de GGD niet noodzakelijk is. Of echter in onderhavig geval een advies van GGD benodigd is blijft een afweging van de gemeente Boekel.

Het aspect volksgezondheid in relatie tot veehouderijen vormt hiermee geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.10 Geluid

Ten aanzien van het aspect geluid zijn het wegverkeer en de bedrijven van belang. Voor het wegverkeerslawaaï vormt de Wet geluidhinder het toetsingskader en voor de bedrijven de Wet milieubeheer (waaronder het Activiteiten-

besluit). Daarnaast moet in het kader van de Wet ruimtelijke ordening sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Wegverkeerslawaaï

De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij de vaststelling van een bestemmingsplan of bij het verlenen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Als gevolg van de voorgenomen toevoeging van de woning wordt een nieuw geluidgevoelig object in de zin van de Wgh opgericht.

Door initiatiefnemer is opdracht versterkt aan Tritium Advies B.V. voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. Dit onderzoek is als bijlage toegevoegd aan voorliggende toelichting. De conclusie van het akoestische onderzoek is hieronder samengevat opgenomen:

Samenvatting en conclusie

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van een nieuwe woning op de locatie Leurke ong. (ten oosten van huisnummer 1) te Boekel. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Gemertseweg, Leurke, Peelstraat, Randweg N605 en Runstraat.

Voor alle beschouwde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting maximaal 56 dB bedraagt. Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat derhalve alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde eis waarbij voor de hogere waarde de cumulatieve geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

Industrielawaai

Voor wat betreft het industrielawaai op de nieuwe woning afkomstig van de bedrijven die rondom de planlocatie gelegen zijn, wordt zoals aangegeven in figuur 4.5 voldaan aan de van toepassing zijnde richtafstanden. Hiermee kan worden aangenomen dat ter plaatse van de planlocatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor wat betreft het aspect geluid zijn er, middels het volgen van procedure hogere waarde, geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.

4.11 Luchtkwaliteit

De 'Wet luchtkwaliteit' vormt per 15 november 2007 het toetsingskader voor nieuwe plannen en projecten in relatie tot de kwaliteit van de lucht. Als onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is de AMvB 'Niet in betekende mate' (NIBM) opgenomen. Projecten die 'niet in betekende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven volgens het wetsvoorstel niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Deze regeling is in het leven geroepen om kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen niet onnodig te frustreren of vertragen.

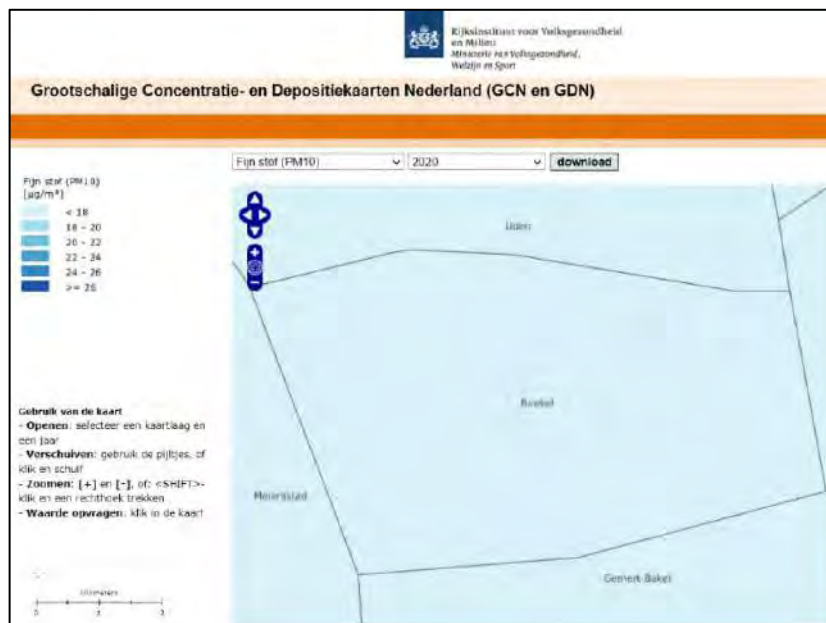
Het plan betreft de toevoeging van één burgerwoning. In de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is het aantal verkeersbewegingen voor een vrijstaande koopwoning vastgesteld op 8,2 bewegingen per etmaal per woning. Met behulp van de NIBM-tool is de verkeersaantrekkende werking in de nieuwe situatie in kaart gebracht. De uitkomst van de berekening van de NIBM-tool is in figuur 4.6 weergegeven. Hieruit volgt dat de nieuwe situatie een bijdrage van niet in betekende mate heeft op de luchtkwaliteit. Nadere toetsing van het effect van onderhavig plan op de luchtkwaliteit is dan ook niet aan de orde.

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

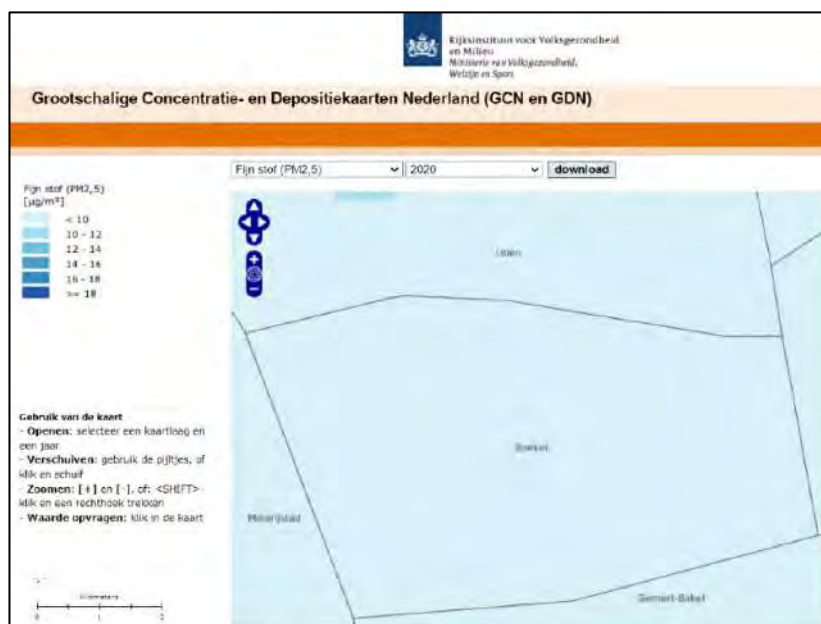
Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	8,2
Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,01
PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 4.8: Uitkomst berekening NIBM-tool 2020 (bron: www.infomill.nl).

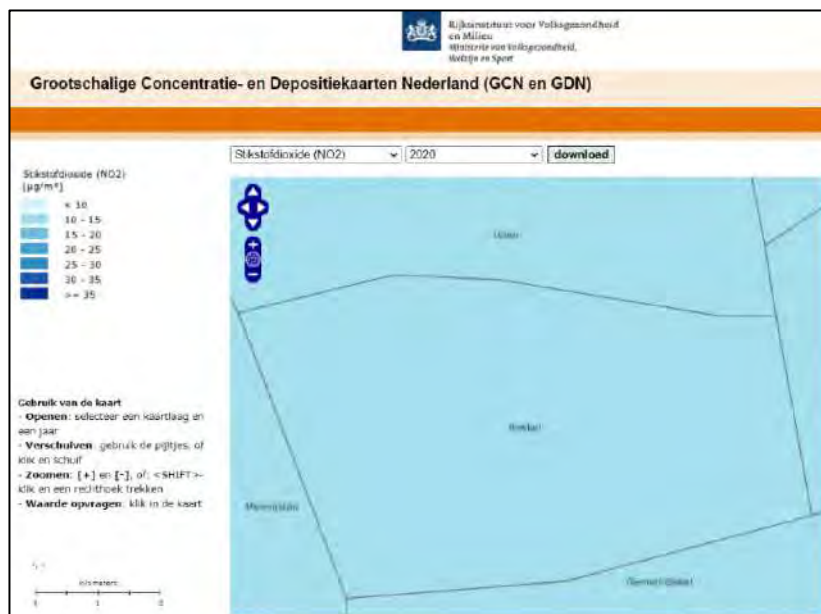
Naast het effect dat het plan heeft op de luchtkwaliteit dient ook gekeken te worden naar de luchtkwaliteit binnen het plangebied zelf. Het woon- en leefklimaat ter plaatse wordt deels bepaald door de luchtkwaliteit. Het plan maakt de oprichting van één nieuwe woning en daarmee één gevoelig object mogelijk. De achtergrondconcentraties fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) ter plaatse van het plangebied zijn dermate laag dat de normen voor de luchtkwaliteit niet overschreden worden. Dit is af te leiden uit de GCN-kaarten van het RIVM zoals opgenomen in figuren 4.9 tot en met 4.11.



Figuur 4.10: GCN-kaart RIVM fijnstof PM₁₀ (bron: geodata.rivm.nl)



Figuur 4.11: GCN-kaart RIVM fijnstof PM_{2,5} (bron: geodata.rivm.nl)



Figuur 4.12: GCN-kaart RIVM stikstofdioxide NO_2 (bron: geodata.rivm.nl)

De achtergrondconcentratie fijnstof ter plaatse van het plangebied ligt tussen de 18 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) en < 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$), de norm bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en op basis van de provinciale Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse van het plangebied ligt tussen de 10 - 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de norm bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De conclusie is dat ter plaatse van de planlocatie sprake is van een aanvaardbare luchtkwaliteit.

Voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.

4.12 Externe veiligheid

Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Binnen de 10-6/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Binnen het invloedsgebied is een verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing. De specifieke eisen hieraan zijn vastgelegd in de besluiten Bevi, Bevb en Bevt.

Overige wet- en regelgeving

Tot slot wordt in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Beschouwing risicobronnen

Met behulp van de risicokaart is nagegaan of er risicobronnen aanwezig zijn die van invloed zijn op het plangebied. In de directe omgeving bevinden zich geen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen in de nabijheid van buisleidingen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Verder zijn in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen gevestigd die onder het regime van het Bevi vallen.

Er zijn hiermee geen belemmeringen vanuit externe veiligheid voor onderhavig initiatief.

4.13 Verkeer en parkeren

Verkeer

In de huidige situatie is de planlocatie agrarisch in gebruik en vinden er nauwelijks tot geen verkeersbewegingen van of naar de planlocatie plaats. Middels de toevoeging van de woning binnen het plangebied zal het aantal verkeersbewegingen licht toenemen. Zoals reeds toegelicht is in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' het aantal verkeersbewegingen voor

een vrijstaande koopwoning vastgesteld op 8,2 bewegingen per etmaal per woning. De huidige infrastructuur heeft voldoende capaciteit om deze minimale verkeerstoename te verwerken.

Parkeren

Voor onderhavig initiatief wordt uitgegaan van de parkeernormen zoals gepubliceerd in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uit deze publicatie volgt dat voor een vrijstaande woning in het buitengebied een parkeernorm van 2,8 parkeerplaatsen geldt. Het totaal aantal parkeerplaatsen voor voorliggend initiatief bedraagt hiermee 3,0 stuks. Dit aantal parkeerplaatsen dient op eigen terrein te worden gerealiseerd. In onderhavig geval is het plangebied voldoende groot (1.000 m²) om in deze parkeerbehoefte te kunnen voorzien. De 3 parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd.

De aspecten verkeer en parkeren leveren dan ook geen belemmering op voor voorliggend initiatief.

4.14 Spuitzones

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het noodzakelijk zijn om een spuitvrije zone aan te houden tussen enerzijds gevoelige bestemmingen (zoals woningen) en anderzijds percelen met open teelt waarop gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Welke afstand (minimaal) aangehouden moet worden, is niet in een wettelijke regeling voorgeschreven. Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter, tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk vindt. Volgens vaste rechtspraak kan een kortere afstand ook aanvaardbaar zijn, mits hieraan een goede onderbouwing ten grondslag ligt. Uit diezelfde rechtspraak volgt dat dit een locatie specifiek onderzoek moeten zijn.

Binnen een afstand van 50 meter van de planlocatie zijn geen gronden gelegen die in gebruik zijn als fruitboomgaard. Aan de achterzijde van het voormalige agrarisch bedrijf aan Leurke 5 zijn agrarische gronden gelegen die in de huidige situatie in gebruik zijn als grasland. Het aspect spuitzones vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.15 Hoogspanningslijnen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met de magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen. De laatste jaren is hier meer aandacht voor, mede omdat er statistische aanwijzingen zijn (dus geen aangetoond oorzakelijk verband) dat de magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen mogelijk van invloed kunnen zijn op de gezondheid van kinderen. Het beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen is gebaseerd op het voorzorgprincipe. De internationale norm is dat voorkomen moet

worden dat burgers worden blootgesteld aan magneetvelden van meer dan 100 microTesla. Deze norm wordt in Nederland op maaiveldniveau nergens overschreden. Aanvullend hierop adviseert het Rijk, vanuit het voorzorgprincipe, om zoveel als mogelijk te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (tot 15 jaar) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen van meer dan 0,4 microTesla.

Voorkomen moet worden dat er gevoelige functies binnen een zone van een hoogspanningslijn komen te liggen. Is dit wel het geval, dan moet een zorgvuldige afweging plaatsvinden. Het RIVM heeft een kaart ontwikkeld waarop indicatieve zones voor magneetvelden van alle bovengrondse hoogspanningslijnen zijn opgenomen. Uit deze kaart blijkt dat het plangebied op ruime afstand van de hoogspanningslijnen is gelegen, buiten de indicatieve zone.

Het aspect hoogspanningslijnen vormt hiermee geen belemmering voor onderhavig initiatief.

5 Haalbaarheid en procedure

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van voorliggend bestemmingsplan aangetoond. Een bestemmingsplan moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

5.1 Economische haalbaarheid

De ontwikkeling bevindt zich op eigen terrein van initiatiefnemer en komt buiten de directe invloedssfeer van de gemeente tot stand. Alle kosten verbonden aan de realisatie van het plan komen voor rekening van de initiatiefnemer.

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen. In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend plan opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd. In onderhavig geval worden door initiatiefnemer en de gemeente Boekel nadere afspraken over het kostenverhaal gemaakt in een te sluiten anterieure overeenkomst, waarmee het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is.

5.2 Maatschappelijke haalbaarheid

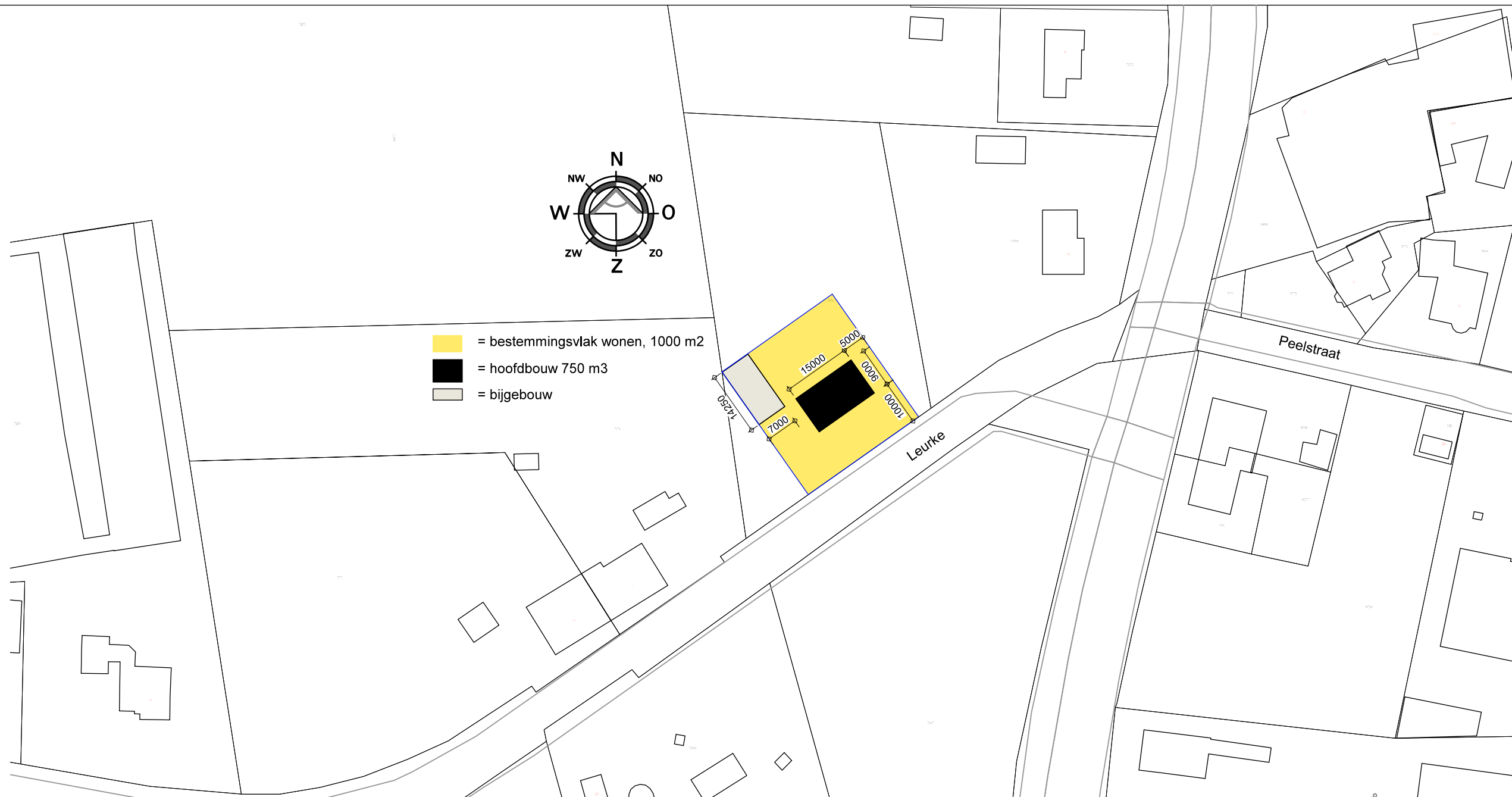
Zoals nader uitgewerkt in hoofdstuk 2.4 van voorliggende onderbouwing heeft voorafgaand aan het opstellen van onderhavig plan een omgevingsdialoog plaatsgevonden met de eigenaren van de aangrenzende percelen. De verslaglegging van de omgevingsdialoog is als bijlage opgenomen bij voorliggende onderbouwing. Alle omwonenden hebben aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Procedure

Voorliggend plan maakt onderdeel uit van het door de gemeente Boekel in procedure te brengen 'Omgevingsplan: Veegplan 10'. Deze herzienig van het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016' wordt met toepassing van een delegatiebesluit (door de gemeenteraad van Boekel op 22 februari 2018 vastgesteld) mogelijk gemaakt.

Het veegplan is in vooroverleg gezonden aan het waterschap. Daarnaast is vooroverleg bij de provincie aangevraagd middels het e-formulier. Het plan noopt voor wat betreft het plangebied niet tot het maken van opmerkingen.

BIJLAGE 1 SITUATIETEKENING BEOOGDE SITUATIE – BUREAU BERG



Situatie Leurke ong. te Boekel; Nieuw
Perceel; sectie N, nummer 1340 ged.



Ir. Johan van den Akker
Schepersweg 29
5401 PD Uden
T 06-51705287
info@johandakker.nl
www.johandakker.nl



bouwkundig bureau berg
berkhoek 8
5427 es boekel
t: 06 54247285
e: info@bouwkundigbureauberg.nl
w: www.bouwkundigbureauberg.nl
k.v.k. nr. 51559390

Opdrachtgever: Rens & Stéphanie Verhoeven	Formaat: A3	Wijziging:	
	Schaal: 1:100/50	Wijziging:	
Project: Principeverzoek wijzigen bestemming aan het Leurke ong. te Boekel	Getekend: RvdB	Wijziging:	
	Datum: 01-10-2021	Wijziging:	
Onderdeel: Principe Verzoek Situatie nieuw	Werk: 23-21	Blad: SIT	
Wijzigingen ten aanzien van de constructie altijd in overleg met constructeur	Maatvoering in het werk te controleren		

BIJLAGE 2 LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN – H8 ONTWERP



Colofon

Opdrachtgever:
Kastelijn Ruimtelijk
Advies
Bieslook 21, 5491 KE
Sint-Oedenrode

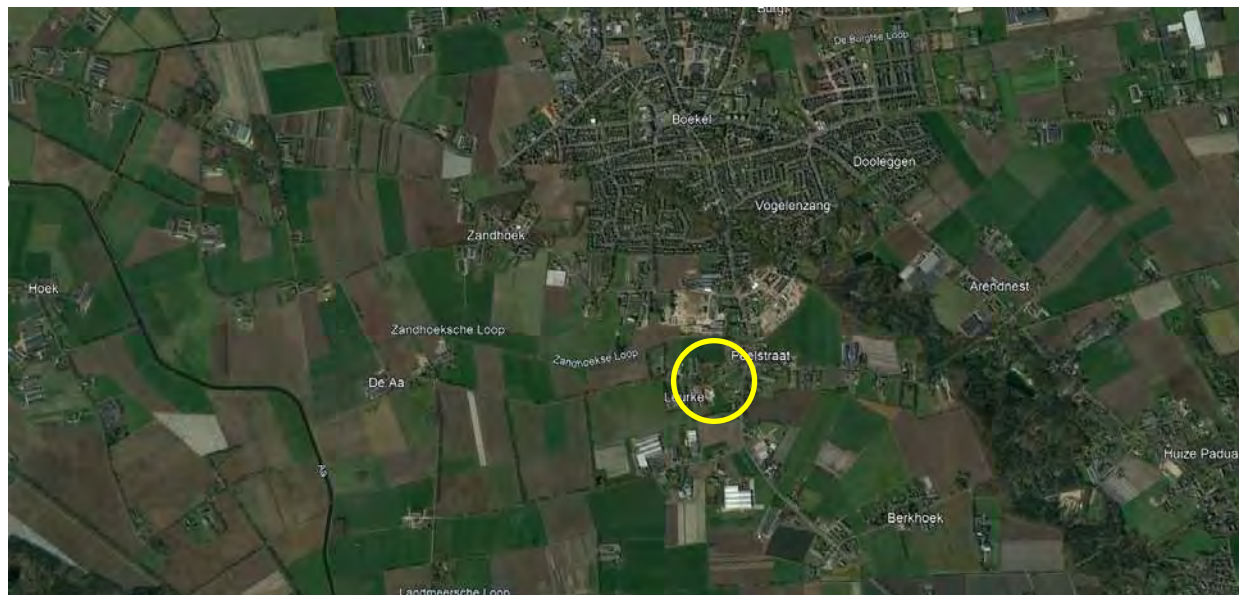
T.b.v. Fam. Verhoeven
Leurke ong.
Boekel

Opdrachtnemer:
h8 ontwerp bureau
t.n.v. H van Acht
Boskantseweg 74
5492 VB
St-Oedenrode
T 0652008951
E info@h8ontwerp.nl

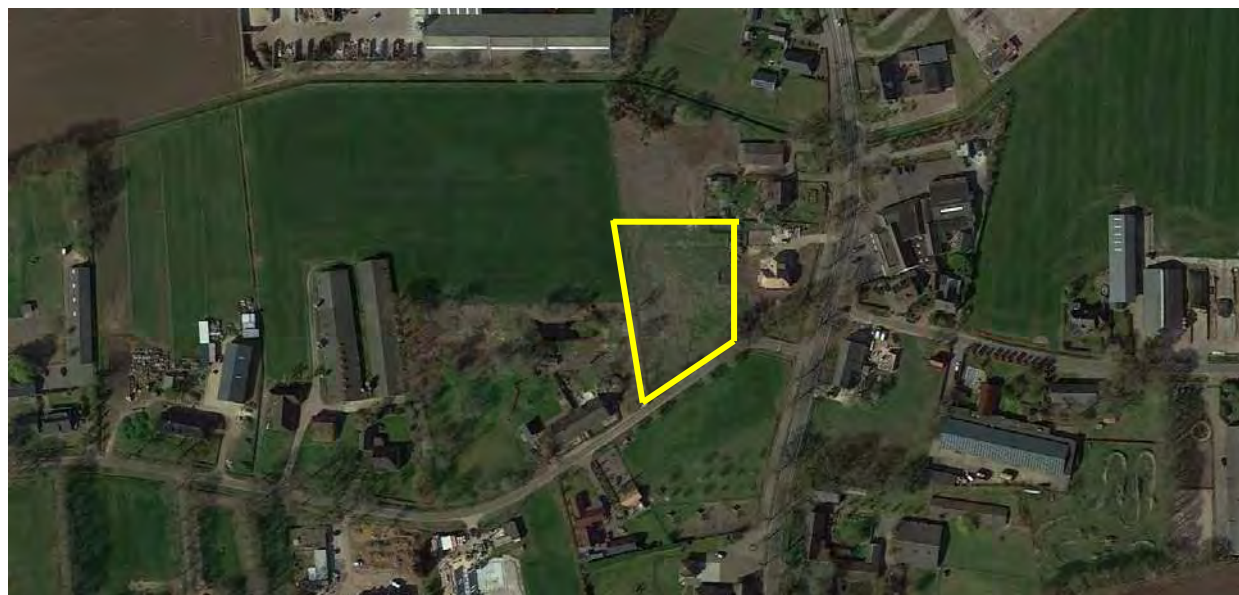
24 – november - 2022

Inhoudsopgave:

	<i>p</i>
<i>Locatie</i>	3
<i>Bestaande situatie</i>	4
<i>Beoogde situatie</i>	5
<i>Beleid</i>	6-7
<i>Landschapsstructuren</i>	8
<i>Landschappelijk inpassingsplan (nieuwe situatie)</i>	9
<i>Landschapsstructuren (nieuwe situatie)</i>	10
<i>Landschappelijk inpassingsplan (nieuwe situatie)</i>	11
<i>Financiële onderbouwing</i>	12 - 15
<i>Beheer</i>	16



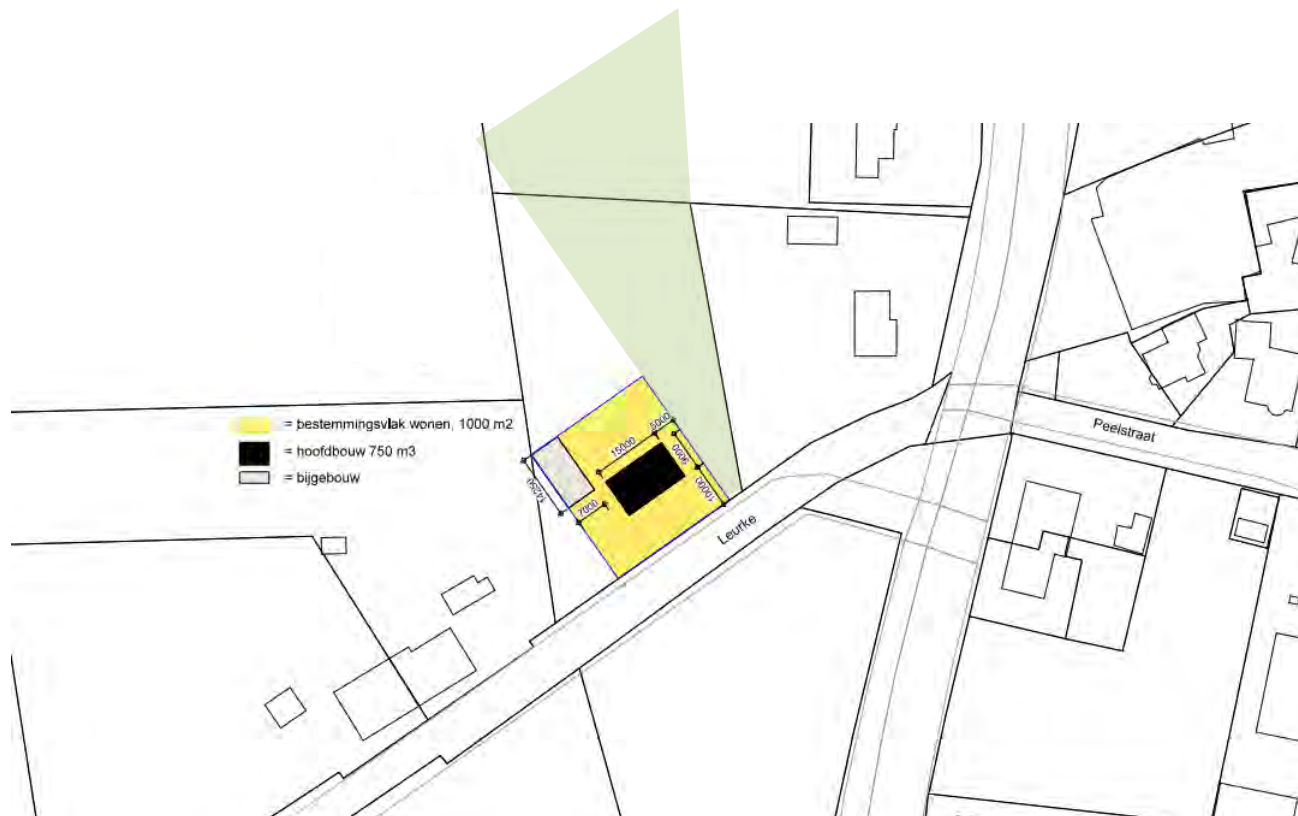
Locatie aangegeven op luchtfoto (bron google earth)





Bovenstaande afbeelding geeft de bestaande situatie weer.

Het perceel is momenteel in gebruik als weiland en nog onbebouwd.



Bovenstaande tekening geeft schematisch de beoogde situatie weer.

Op de locatie Leurke ong. wordt een ruimte voor ruimte woning voorgesteld.

Voor het plan is een landschappelijke inpassing vereist. Conform de Beleidsregel erfbeplanting dient 20% van het bestemmingsvlak wonen als basisinspanning te worden gecompenseerd met een goede landschappelijke inpassing.

Het bestemmingsvlak is 1000m² waardoor 200m² ingericht moet worden met landschapselementen.

De groene spie geeft de gewenste zichtlijn vanaf de Leurke weer. Deze dient open te blijven waardoor de doorzichten naar het achtergelegen landschap intact blijven.

Structuurvisie Boekel

Deel A: Ruimtelijk Casco

Gemeente Boekel



CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

In de structuurvisie Boekel uit 2011 wordt niet specifiek ingegaan op de locatie Leurke /Gemertseweg. Wel is in het plan is de volgende paragraaf opgenomen; er wordt gedacht aan een verbinding met losse landschapselementen die dienen als zogenaamde stapstenen. Voorbeelden daarvan zijn bosjes, struwelen, houtsingels, ruiqten, poelen of moerasjes. Hetzelfde geldt voor het gebied Leurke/Mutshoek;

Bovengenoemde landschapselementen zullen gebruikt worden in dit landschappelijk inpassingsplan.



In de kwaliteitsgids *Vitaal buitengebied Boekel* valt het project binnen het deelgebied "kampenlandschap met enken".

Landschapskenmerken voor het deel ten zuiden van Boekel zijn:

- landschappelijk raamwerk van bospercelen, houtwallen, houtsingels, bomenrijen en bomenlanen;
- open enken besloten door dichte rand van bospercelen;
- bebouwing rondom open enken en op de overgangen richting het beekdallandschap (buurtschappen);



Houtwal/-singel



Bomengroep



Bomenrij



Boomgaard

Bovengenoemde landschapselementen zullen zo veel als mogelijk gebruikt worden in dit landschappelijk inpassingsplan.



Bovenstaande kaart geeft schematisch de belangrijke bestaande landschapsstructuren weer.

De structuren bestaan voornamelijk uit laanbeplanting langs de wegen en uit singelbeplanting langs de diverse percelen.



Deze tekening is het voorstel voor de landschappelijke inpassing van het perceel aan de Leurke ong.

Aan de Leurke wordt het perceel aan de westzijde ingeplant met een houtwal. Deze houtwal bestaat uit inheemse heesters.

Aan de oost- en zuidzijde wordt op de erfgrans een beukenhaag aangeplant waarvan het deel aan de oostzijde aangevuld wordt met een rij knotwilgen. De haag aan de straatzijde komt op ongeveer 2,5 meter afstand van de bestaande bomen. De haag wordt aan de voorzijde beheerd op ongeveer 80cm en aan de oostzijde achter de rooilijn van de woning op 1,8m hoogte. Hierdoor blijft het gewenste open zicht naar het achtergelegen landschap gewaarborgd. De haag zal worden aangevuld met erfbeplanting.

Aan de achterzijde van het perceel wordt een fruitboomgaard met hoogstamfruit aangeplant.



Bovenstaande kaarten geeft schematisch de belangrijke bestaande landschapsstructuren weer aangevuld met de nieuwe landschapsstructuren (aangegeven in geel). De nieuwe structuren sluiten op deze manier goed aan bij de bestaande.



De nieuwe houtsingels bestaan uit een variatie van inheemse soorten bomen en heesters. De zone is minimaal 3 meter breed waardoor voldoende ruimte aanwezig is voor een robuuste beplantingszone van 2 rijen breed.

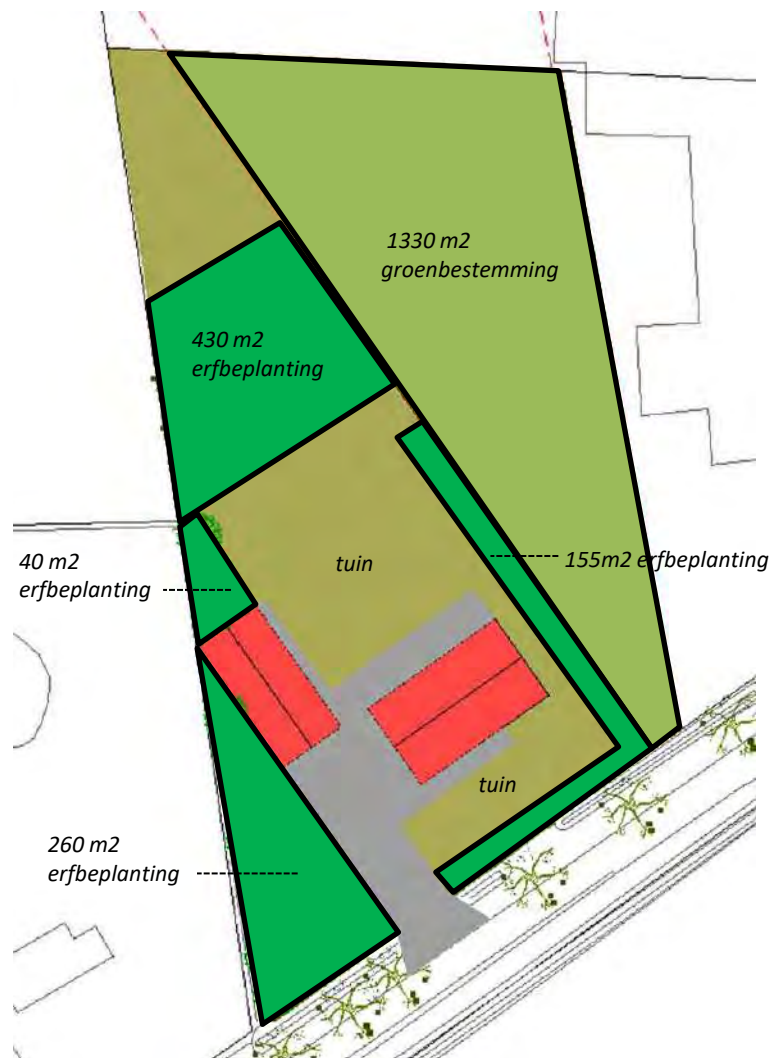
*De soorten bosplantsoen en bomen die worden voorgesteld zijn:
De soorten worden aangeplant in 3 – tak maatvoering.*

<i>Corylus avellana</i>	25 %
<i>Crataegus monogyna</i>	25 %
<i>Rosa rubignosa</i>	25 %
<i>Amelanchier lamarckii</i>	25 %

-De bomen die worden aangeplant zijn De aanplantmaat van de bomen is 16 / 18.

*-Diverse fruitbomen (hoogstam)
-Knotwilgen (stekken)*

-De haag wordt aangeplant in driehoeksverband met een aanplantmaat 60/80. De soort is Fagus sylvatica.



Deze tekening geeft de oppervlaktes van de functies /bestemming weer die gebruikt worden voor het invullen van het rekenblad (zie bijlage volgende pagina's).

Rekenblad voor ontwikkelingen									
		Grootte perceel		3505			3505		
Bestemmingswaarden				Bestaande situatie				Nieuwe situatie	
Bestemmingen (bebouwd)									
0	Dienstverlening	I	150,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Detailhandel /kantoor	I	150,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Dienstverlening	I	150,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Bedrijf	I	120,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Horeca	I	90,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Recreatie	I	90,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Maatschappelijk	I	90,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Sport	I	90,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Cultuur en Ontspanning	I	90,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Agrarisch opstallen	I	25,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m2	I	140,00	per m2	I	-	per m2	I	-
1	Vergroting woning 750 tot 1.200 m³	I	250,00	600	per m3	I 150.000,00	750	per m3	I 187.500,00
0	Vergroting woning groter dan 1.200 m³	I	100,00	per m3	I	-	per m3	I	-
1	Woning - ondergrond tot 1000 m2	I	225.000,00	1000	per kavel	I 225.000,00	1000	per kavel	I 225.000,00
0	Bedrijfswoning - ondergrond tot 1000 m2	I	175.000,00	per kavel	I	-	per kavel	I	-
0	Aangekochte RvR-titel	I	125.000,00	per kavel	I	-	per kavel	I	-
0	Boerderijsplitsing	I	50.000,00	per kavel	I	-	per kavel	I	-
Bestemmingen (onbebouwd)									
1	Agrarisch	I	8,50	2505	per m2	I 21.292,50	1175	per m2	I 9.987,50
0	Agrarisch met waarden	I	7,50	per m2	I	-	per m2	I	-
1	Bos / Natuur / Water/ Groen	I	1,00	per m2	I	-	1330	per m2	I 1.330,00
0	Detailhandel /kantoor	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Dienstverlening	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Bedrijf	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Horeca	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Recreatie	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Maatschappelijk	I	8,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Sport	I	8,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Cultuur en Ontspanning	I	8,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Agrarisch bouwblok	I	25,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Wonen 1.000 tot 1.500 m2 ----'bestemd als tuin'	I	60,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Tuin / wonen > 1500 m2	I	45,00	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Verkeer	I	6,50	per m2	I	-	per m2	I	-
0	Zonnepanelen	I	15,00	per m2	I	-	per m2	I	-
Waarde vóór de ontwikkeling: *****						Waarde ná de ontwikkeling: I 423.817,50			
						Bestemmingswinst: I 27.525,00			

Deze tabel is een print screen van het rekenblad 2020 van de Gemeente Boekel

Noodzakelijke bijdrage in kwaliteitsverbetering t.o.v. de bestemmingswinst			
1. Het betreft een ontwikkeling:	<i>ja</i>	<i>(type een "I" indien van toepassing)</i>	
A. zonder specifieke kenmerken		20%	
B. in een buurtschap / bebouwingslint of in het woonwerklandschap	1	20%	
C. met een meer dynamisch karakter in een gebied van "luwte"		30%	
gebied van "rust"		40%	
		Te leveren bijdrage in kwaliteitsverbetering: I 5.505,00	
2. met een grote maatschappelijke meerwaarde	<i>ja</i>	<i>(type een "I" indien van toepassing)</i>	
	0	50%	<i>Reductie door maatschappelijke meerwaarde maximaal</i>  <i>#N/B</i>
Algemene voorwaarde:		40%	Minimaal te realiseren in of nabij het plan door de initiatiefnemer: I 2.202,00

Deze tabel is een print screen van het rekenblad 2020 van de Gemeente Boekel



Met betrekking tot het beheer van voorgaand omschreven bosplantsoen, moet worden uitgegaan van normale omstandigheden. De eerste twee jaar zal er onkruidbestrijding nodig zijn om het bosplantsoen voldoende ruimte te geven. Het geven van voldoende water en het bestrijden van eventueel ongedierte is verder vanzelfsprekend om vooral in de beginfase te zorgen voor een goede groei. Voor het bosplantsoen zijn er twee gevallen, eventuele boomvormers en de stuikvormers. Als de boomvormers uiteindelijk uit mogen groeien tot bomen, is het belangrijk dat ze begeleid groeien (recht omhoog) en verder geldt er dan een normale onderhoud snoei. De struikvormers kunnen afwisselend van elkaar teruggezet worden tot 0,50-1,00 meter zodat de beplanting voldoende licht en ruimte houdt.

De hagen worden twee keer per jaar geschoren en de knotwilgen om de drie jaar geknot.



Landschappelijk inpassingsplan

november 2022

BIJLAGE 3 FORMULIEREN OMGEVINGSDIALOOG

BIJLAGE 4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK – MILIEUPARTNER



Milieupartner BV
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
T 0413 – 786 678

Verkennd bodemonderzoek

Leurke ongenummerd te Boekel

Gemeente Boekel, sectie N, nummer 1340



Opdrachtgever:

Kastelijn Ruimtelijk Advies
De heer D.F.H. Kastelijn
Bieslook 21
5491 KE Sint-Oedenrode

Projectnummer:

21.1003

Versienummer:

1

Plaats, datum:

Sint-Oedenrode, 21 december 2021

Auteur:

Mevr. I.P.E. van Kessel

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2	Indeling van de rapportage.....	3
2	Vooronderzoek.....	4
2.1	Gegevens onderzoekslocatie.....	4
2.2	Historische gegevens.....	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart.....	5
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.5	Onderzoekshypothese en strategie.....	5
3	Uitgevoerd bodemonderzoek.....	6
3.1	Onderzoeksmethode.....	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
4	Resultaten.....	7
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.2	Bodemnormering.....	7
4.3	Toetsingsresultaten.....	8
4.4	Interpretatie van de analyseresultaten.....	8
5	Conclusies en aanbevelingen.....	9

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Locatietekening
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Fotoblad

1 Inleiding

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode heeft Milieupartner BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerd perceel aan Leurke te Boekel, kadastraal bekend onder gemeente Boekel, sectie N, nummer 1340.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit

Erkenning

Milieupartner B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer EC-SIK-20304 afgegeven door Normec Certification B.V. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart Milieupartner BV dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer-opdrachtgever.

In de veldwerkverklaring verklaren de veldwerkers die betrokken zijn bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. Deze verklaring is op verzoek in te zien of op te vragen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de eventueel aangetoonde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en de rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van (voorgaande) bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie, de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

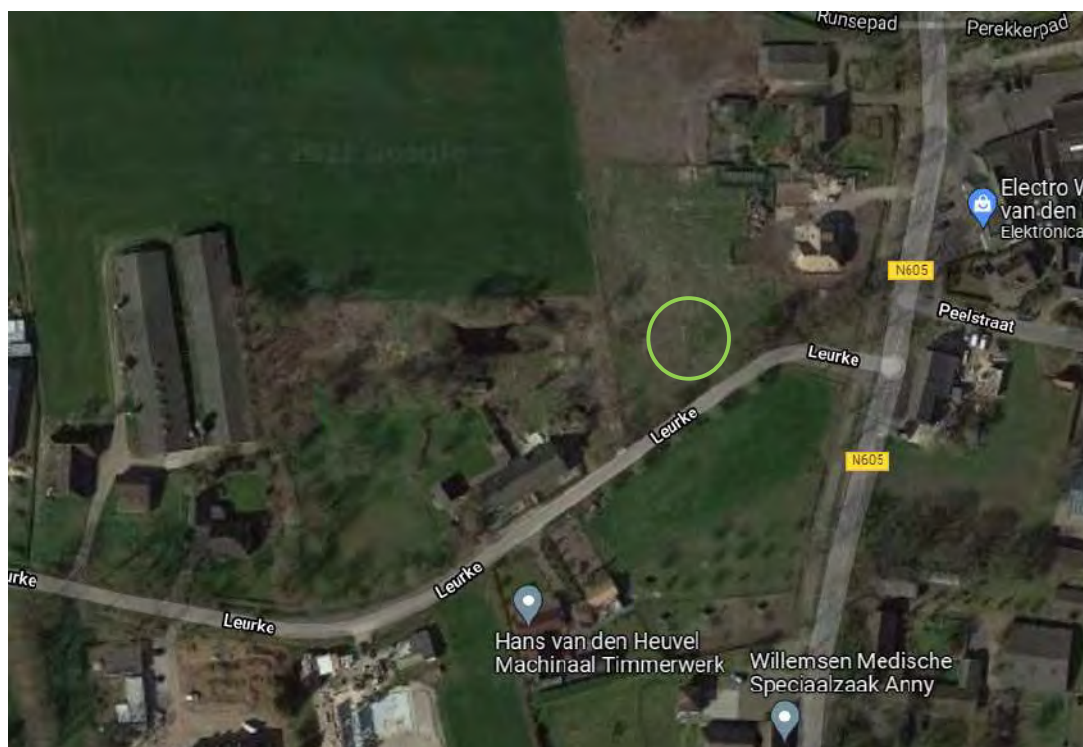
- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 30 november 2021 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer D.K.J. van de Giessen;
- omgevingsrapportage Noord-Brabant;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit een ongenummerd perceel dat is gelegen aan de openbare weg 'Leurke' te Boekel. De locatie staat kadastraal bekend onder gemeente Boekel, sectie N, nummer 1340. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter kadastraal perceel met een totale oppervlakte van 3.505 m². In verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op het perceel is een gedeelte van het perceel onderzocht met een oppervlakte van circa 1.000 m².

De locatie is voor zover bekend altijd agrarisch in gebruik geweest. Momenteel is de locatie nog steeds agrarisch in gebruik (weiland) en is derhalve onverhard en braakliggend.

De onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaand figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Historische gegevens

In de omgevingsrapportage Noord-Brabant wordt geen melding gemaakt van uitgevoerde bodemonderzoeken, geregistreerde bodeminformatie, voormalige bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Nota bodembeheer 2019-2024 [ODBN, projectnummer 73700179, d.d. maart 2019] blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone "uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied" en de bodemkwaliteit (ter plaatse van onverdachte locaties) voldoet aan landbouw/natuur.

In 2020 is, aanvullend op de bovenstaande Nota bodembeheer, de bodemkwaliteitskaart PFAS [Antea Group, projectnummer 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020] opgesteld. Hieruit blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone "5 – Noordoost-Brabant" en de bodemkwaliteit voor PFAS voldoet aan landbouw/natuur.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is overgenomen uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en TNO. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Bodemopbouw

Bodemopbouw			
<i>deklaag</i>	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus	Formatie van Boxtel en laagpakket van Wierden	0 - 2 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	Leem, zwak tot sterk zandig, lokaal humeus en zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig.	Formatie van Boxtel en het laagpakket van Liempde	2 - 28 m-mv
<i>scheidende laag</i>	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	Formatie van Sterksel	28 - 58 m- mv

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de stromingsrichting van het grondwater overwegend noordwestelijk gericht is. De freatische grondwaterstand wordt verwacht op een diepte van circa 1,5 meter -mv.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en strategie

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is derhalve opgesteld als 'onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging'.

De onderzoeksstrategie voldoet aan de Nederlandse Norm 5740 (NEN5740), strategie 'onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL)'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 30 november 2021 uitgevoerd door de heer D.K.J. van de Giessen, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV. Het grondwater uit de peilbuis is, conform de norm, minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 10 december 2021 bemonsterd.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
4 x tot 0,5 m-mv 1 x tot 2,0 m-mv	1	2 x NEN 5740 standaardpakket grond	2 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de onderzoekslocatie en de mengmonsters zijn samengesteld op basis van bodemtype en zintuiglijke waarnemingen.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonster zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling van de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van AL-West B.V. te Deventer die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwateronder AS3000.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot een diepte van 2,7 meter -mv bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is zwak tot matig humeus. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgeboorde grond.

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,2 meter -mv. De metingen van het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,70 - 2,70	0,95	6,6	817	21,2

De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als de troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits de elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In bijlage 3 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Milieupartner BV maakt gebruik van het toetsprogramma van AL-West dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 5.

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
1/2 (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organisch stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

4.3 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 5. In tabel 4 en tabel 5 zijn de stoffen vermeld waarvan het gestandaard-iseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m -mv)	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1 bg	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,50	-	-
MM2 og	01 (1,00 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,70 - 2,70	Nikkel (0,03) Koper (0,43) Zink (0,21) Cadmium (0,16) Barium (0,14)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Zowel de zintuiglijk schone bovengrond (MM1) als de zintuiglijk schone ondergrond (MM2) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater (Pb1) is licht verontreinigd met nikkel, koper, zink, cadmium en barium. Voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden. Verwacht wordt dat sprake is van regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. De gehalten overschrijden de indexwaarde niet en vormen derhalve geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te verrichten.

5 Conclusies en aanbevelingen

Door Milieupartner BV is, in opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerd perceel aan Leurke te Boekel, kadastraal bekend onder gemeente Boekel, sectie N, nummer 1340.

Uit de resultaten blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen. De hypothese 'onverdacht' dient formeel te worden verworpen.

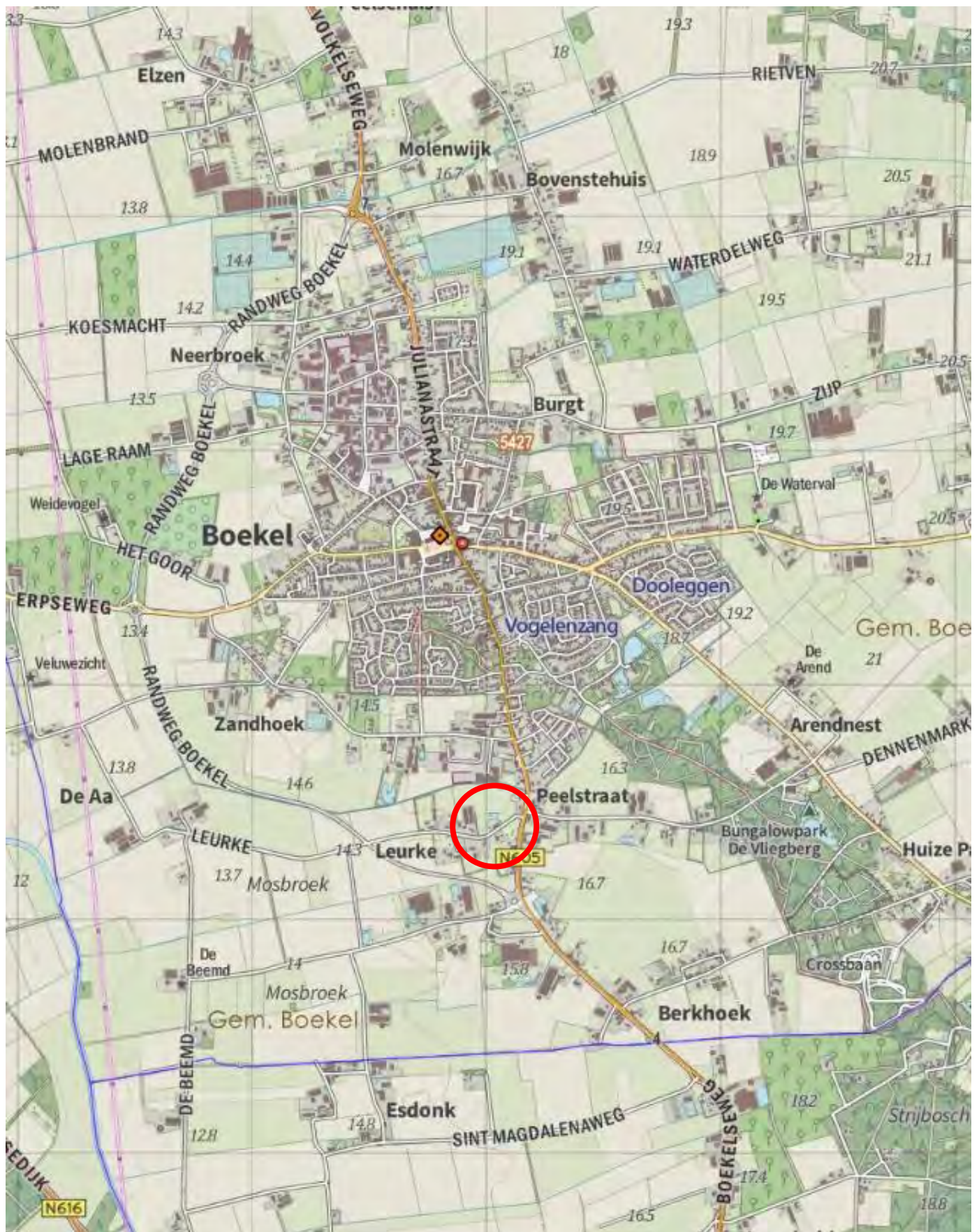
Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1

Situering in de regio



Globale ligging onderzoekslocatie





Bijlage 2

Locatietekening



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- ▭ toekomstige bebouwing
- 5 m afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv

Betreft	Verkenmend bodemonderzoek		
Locatie	Leurke ong		
Plaats	Boekel		
Figuur	Situatietekening met boorpunten		
Bestand	Z:\Milieupartner 2021\projecten 2021\21.1003 Boekel\21.1003 Leurke ong in Boekel.dwg		
Bijlage	2	Versie	1
Project	21.1003	Datum	16-12-2021
Getekend	WK	Gewijzigd	-
		Schaal	1:250



**MILIEU
PARTNER**
GRONDIG WELKOMEN

Milieupartner
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
tel: 04131 786 678
www.milieupartner.nl



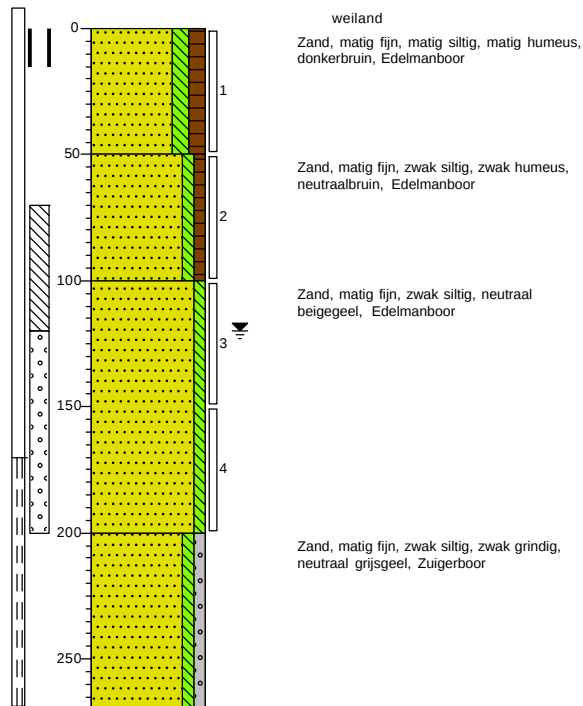
Bijlage 3

Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

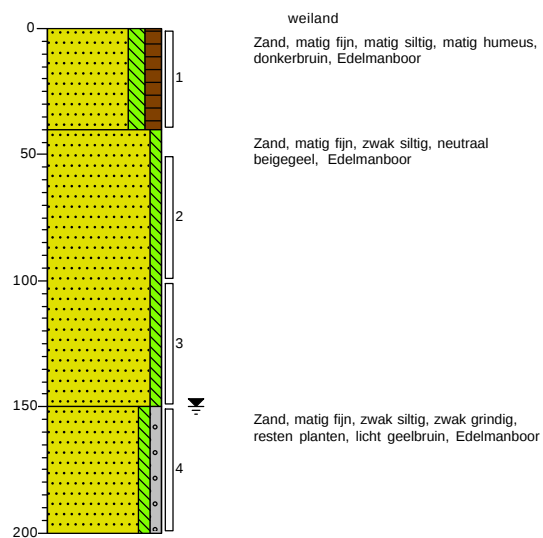
Boring: 01

X: 175090,59
Y: 400442,90
Datum: 30-11-2021
GWS: 120
Boormeester: Didier van de Giessen



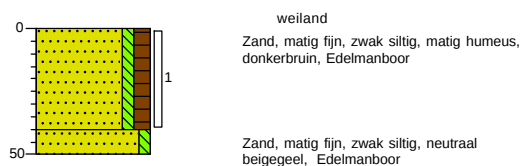
Boring: 02

X: 175075,66
Y: 400444,19
Datum: 30-11-2021
GWS: 150
Boormeester: Didier van de Giessen



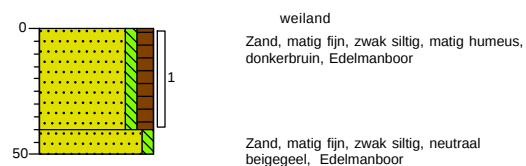
Boring: 03

X: 175084,48
Y: 400452,27
Datum: 30-11-2021
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 04

X: 175100,03
Y: 400450,63
Datum: 30-11-2021
Boormeester: Didier van de Giessen



Projectnaam: Leurke ong Boekel

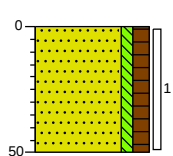
Projectcode: 21.1003

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 175100,11
Y: 400433,78
Datum: 30-11-2021

Boormeester: Didier van de Giessen

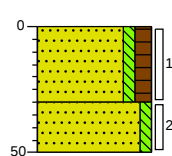


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 06

X: 175086,65
Y: 400429,89
Datum: 30-11-2021

Boormeester: Didier van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin,
Edelmanboor

Projectnaam: Leurke ong Boekel

Projectcode: 21.1003

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

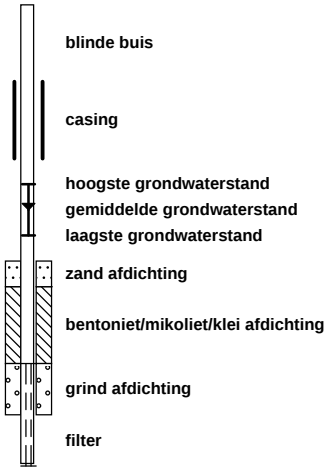
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

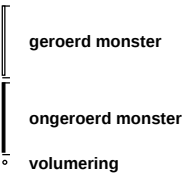
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 4

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	08.12.2021
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1105640

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1105640 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	21.1003 Leurke ong Boekel
Opdrachtacceptatie	01.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1105640 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
829920	30.11.2021	MM1 bg
829921	30.11.2021	MM2 og

Eenheid	829920 MM1 bg	829921 MM2 og
---------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof	%	84,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	<1,0
----------------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++
--------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1105640 Bodem / Eluaat

	Eenheid	829920 MM1 bg	829921 MM2 og
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.12.2021

Einde van de analyses: 08.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1105640 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

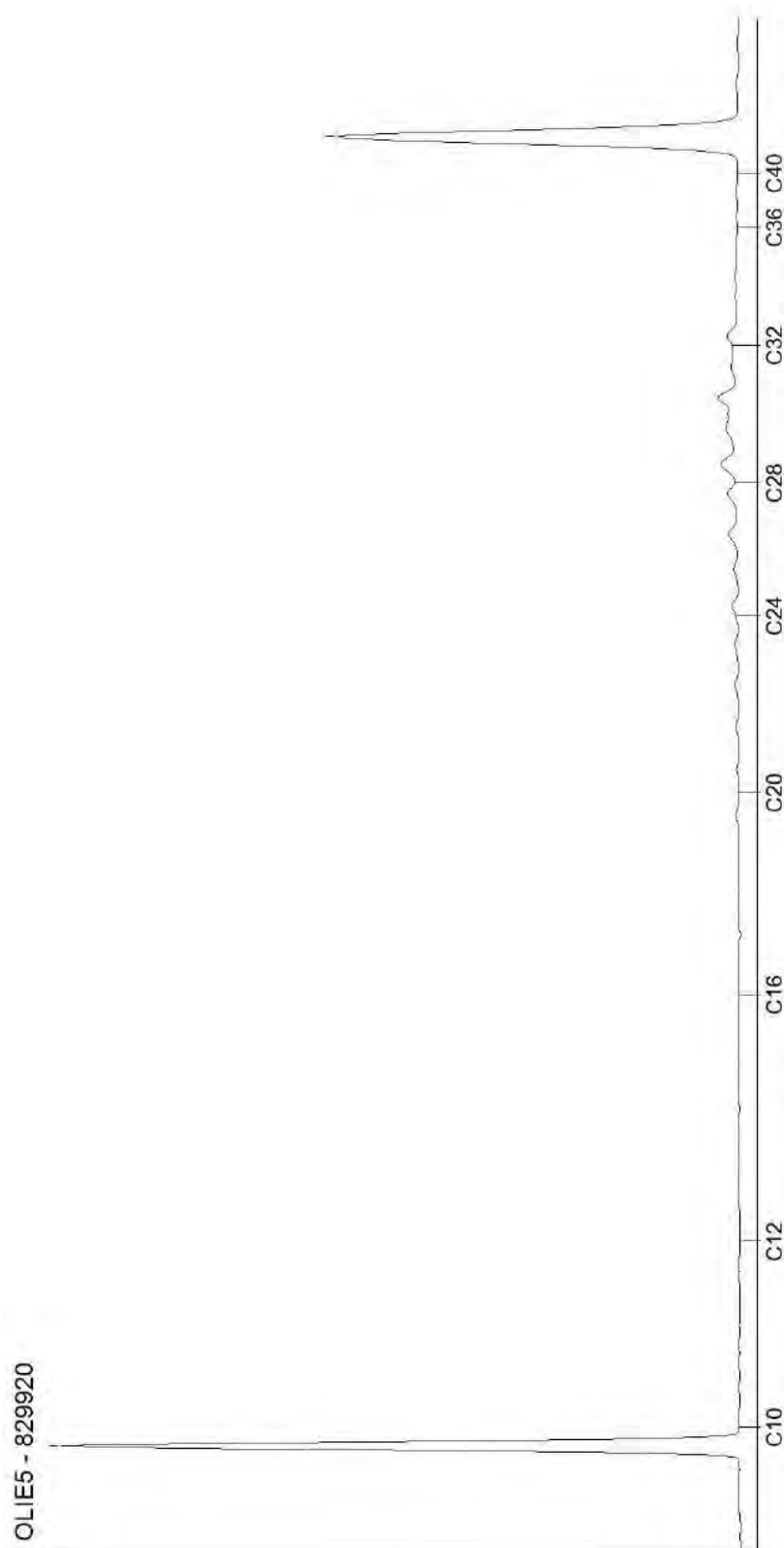
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1105640, Analysis No. 829920, created at 06.12.2021 09:37:37

Monster beschrijving: MM1 bg

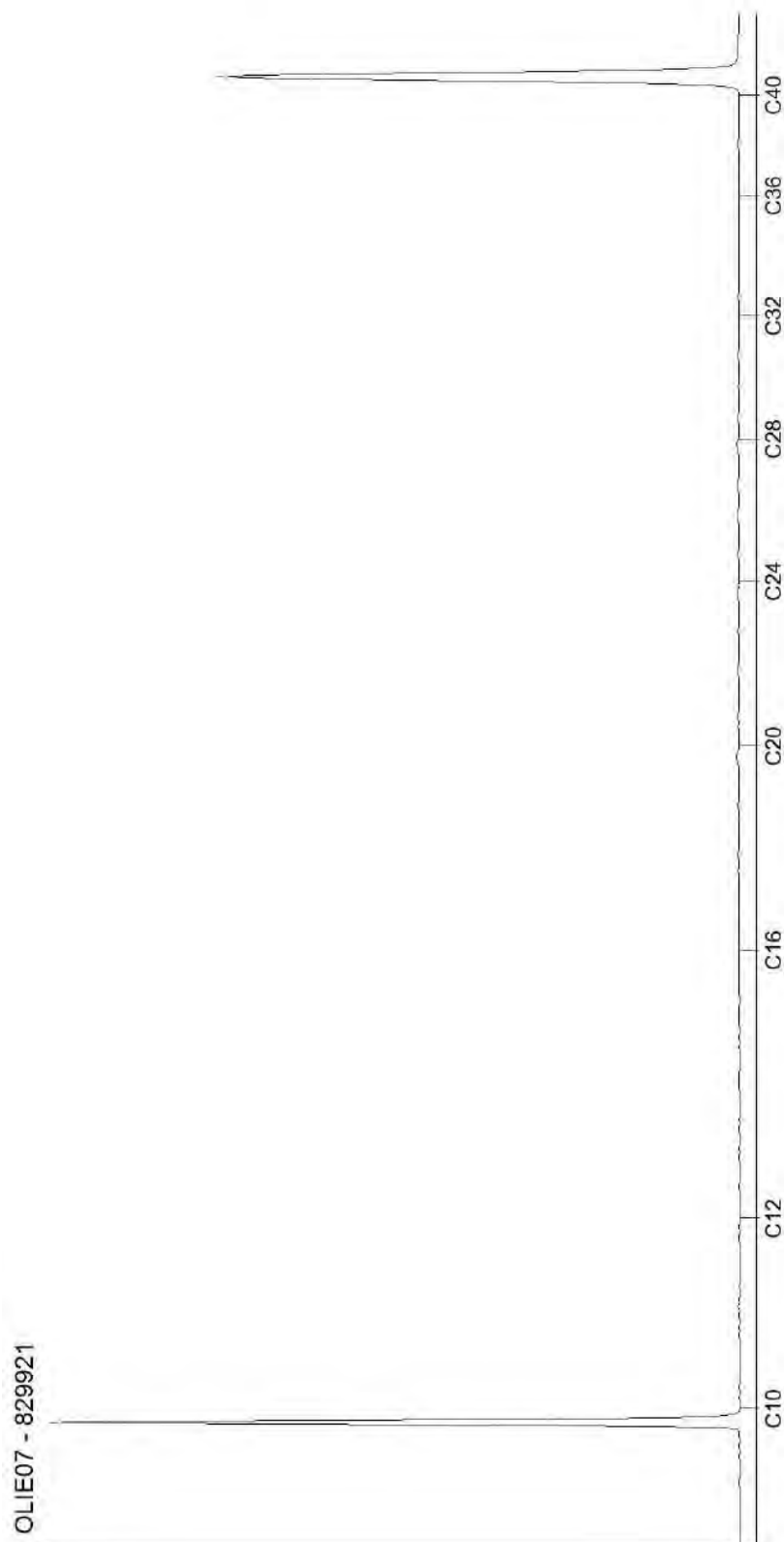


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1105640, Analysis No. 829921, created at 06.12.2021 10:21:24

Monster beschrijving: MM2 og



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	16.12.2021
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1109389

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1109389 Water

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	21.1003 Leurke ong Boekel
Opdrachtacceptatie	10.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1109389 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
852633	01 (170-270)	10.12.2021	

Eenheid

852633
01 (170-270)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	130
Cadmium (Cd)	µg/l	1,3
Kobalt (Co)	µg/l	3,9
Koper (Cu)	µg/l	41
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	13
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	17
Zink (Zn)	µg/l	220

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1109389 Water

Eenheid

852633

01 (170-270)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾

^{#)} Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 10.12.2021

Einde van de analyses: 16.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1109389 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

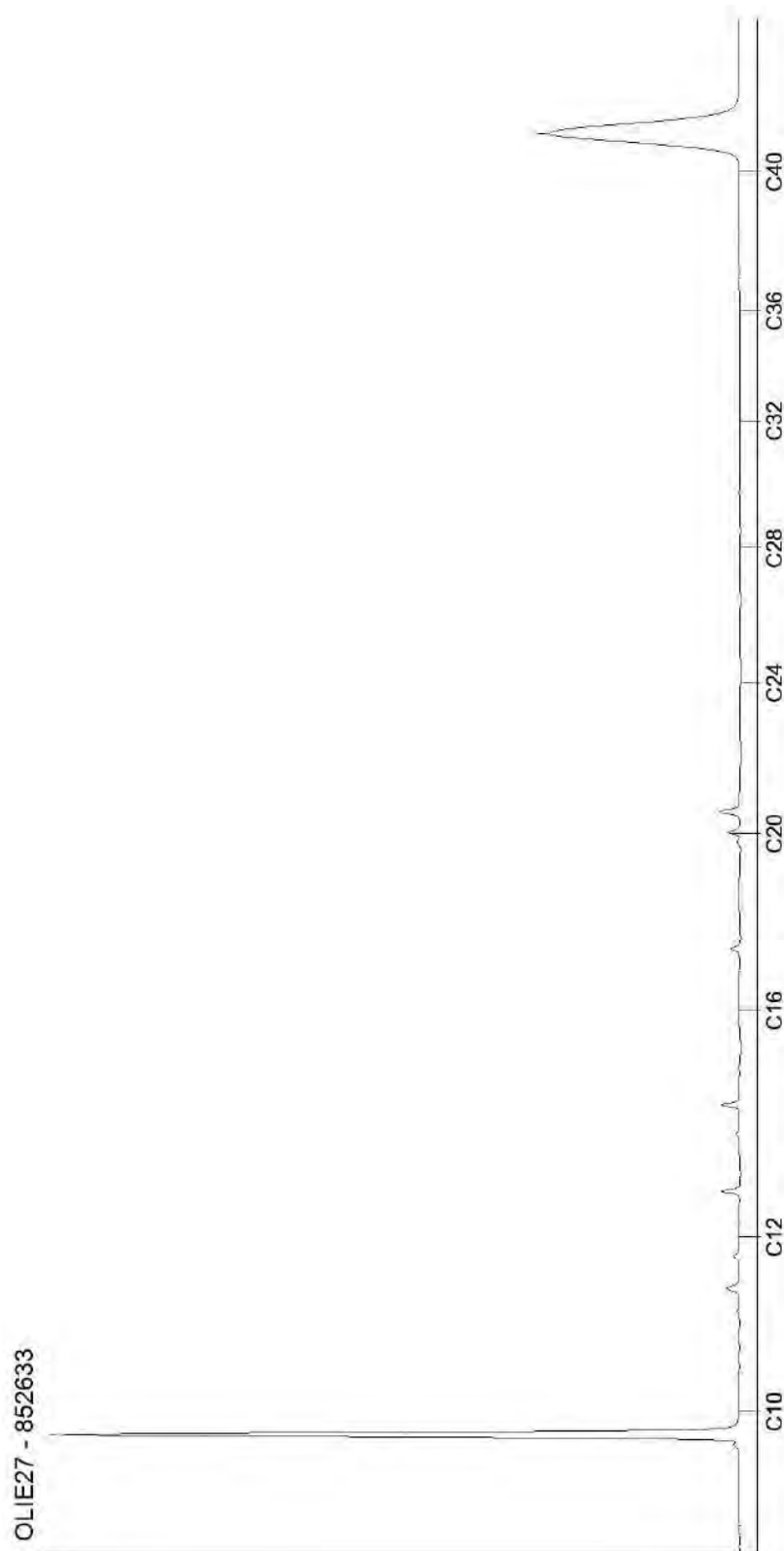
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1109389, Analysis No. 852633, created at 14.12.2021 07:59:53

Monster beschrijving: 01 (170-270)





Bijlage 5

Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1 bg	MM2 og
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		1105640	1105640
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	01, 02, 02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,90	1,00
Lutum	% ds	1,20	1,00
Datum van toetsing		16-12-2021	16-12-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8 -0,41
Koper	mg/kg ds	16	31 -0,06
Zink	mg/kg ds	<20	<32 -0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,44 -0,01
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0
Lood	mg/kg ds	22	33 -0,03
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0126 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	%	84	84 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,2	<1
Organische stof (humus)	% ds	3,9	1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		10-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		20-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,9	3,9	-0,2
Nikkel	µg/l	17	17	0,03
Koper	µg/l	41	41	0,43
Zink	µg/l	220	220	0,21
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	1,3	1,3	0,16
Barium	µg/l	130	130	0,14
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	13	13	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	

Watermonster		01-1-1
Datum		10-12-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70
Datum van toetsing		20-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
OVERIG		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Bijlage 6

Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3

BIJLAGE 5 AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI - TRITIUM

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Leurke ong. te Boekel
(2111/174/CK-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Kastelijn Ruimtelijk Advies
T.a.v. de heer D.F.H. Kastelijn
Bieslook 21
5491 KE SINT-OEDENRODE

betreffende locatie

Leurke ong.
Boekel

documentkenmerk

2111/174/CK-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

21 december 2021

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	4
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Boekel	7
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Planologische verbeelding
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van een nieuwe woning op de locatie Leurke ong. (ten oosten van huisnummer 1) te Boekel. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Boekel en is kadastraal bekend als sectie N, nummer 1340 van de gemeente Boekel. In bijlage 1 is een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Gemertseweg, Leurke, Peelstraat, Randweg N605 en Runstraat.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de provincie Noord-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA2018. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 en 2040 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2032 zijn bepaald door interpolatie op basis van autonome groei. Voor de wegvakken waarbij een afname in verkeer wordt verwacht, wordt worst-case de etmaalintensiteit van het jaar 2030 aangehouden.

Van de weg Leurke zijn geen verkeersgegevens voorhanden in het BBMA. Van deze weg wordt aangenomen dat deze uitsluitend wordt gebruikt voor bestemmingsverkeer. De etmaalintensiteit is bepaald op basis van de "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" zoals beschikbaar gesteld door het CROW en de aan de weg Leurke gelegen woningen en bedrijven. De hieruit volgende etmaalintensiteit van 370 motorvoertuigen/etmaal is vervolgens worst-case naar boven afgerond. Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De weg Leurke is hierbij als een streekweg beschouwd.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.5.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Gemertseweg

Gemertseweg*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asphalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030/2032			etmaalintensiteit: 4212 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,59	0,65
lichte mvt. (%)	98,03	98,42	98,39
middelzware mvt. (%)	1,58	1,30	1,24
zware mvt. (%)	0,39	0,28	0,37

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Leurke

Leurke			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2032		etmaalintensiteit: 400 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	3,67	1,05
lichte mvt. (%)	80,59	91,71	77,95
middelzware mvt. (%)	12,53	3,90	9,41
zware mvt. (%)	6,88	4,39	12,64

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Peelstraat

Peelstraat			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030/2032		etmaalintensiteit: 420 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,65	3,21	0,92
lichte mvt. (%)	96,26	97,42	96,42
middelzware mvt. (%)	3,40	2,09	2,97
zware mvt. (%)	0,34	0,49	0,61

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Randweg N605

Randweg N605			
maximumsnelheid: 80 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 6718 mvt.	
jaar: 2040		etmaalintensiteit: 7062 mvt.	
jaar: 2032		etmaalintensiteit: 6752 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,68	3,11	0,92
lichte mvt. (%)	85,21	89,43	85,78
middelzware mvt. (%)	11,54	8,14	10,81
zware mvt. (%)	3,25	2,43	3,41

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.5: gegevens wegverkeer Runstraat

Runstraat*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030/2032		etmaalintensiteit: 4212 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,59	0,65
lichte mvt. (%)	98,03	98,42	98,39
middelzware mvt. (%)	1,58	1,30	1,24
zware mvt. (%)	0,39	0,28	0,37

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2021.1. Alle gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen weilanden en groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen en gemengde verhardingen. Rondom de nieuwe woning is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50. Dit vanwege de aan te leggen tuin met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 16 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. 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, zoals 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).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (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 van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van 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.
- 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.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt

- Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh 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 onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
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

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het buitenstedelijk gebied en betreft de beoogde realisatie van een nieuwe woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Boekel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Hogere waarde beleid Wet geluidhinder gemeente Boekel" d.d. 15 juli 2009 van de gemeente Boekel. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria.

Deze subcriteria zijn als volgt voor geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaaï:

- er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen;
- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
- de woningen vervangen bestaande bebouwing;
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen;
- er is sprake van woningen waarbij:
 - één of meer geluidbronnen zijn betrokken;
 - ter plaatse van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen het geluidniveau lager is dan of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde voor de betreffende geluidbronnen (geluidluwe gevel). De realisatie van woningen is mogelijk als een geluidluwe gevel kan worden gerealiseerd.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen;
- de woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
- indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Verder worden in het document nog enkele opmerkingen geplaatst bij geluidbeperkende maatregelen:

Verkeersmaatregelen zoals verlaging van de maximum snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging van de samenstelling van het verkeer of wijziging van de route voor zwaar verkeer zijn vaak onderdeel van een verkeersplan dat voor de gehele gemeente is opgesteld. Het realiseren van dit soort maatregelen hoeft niet verder overwogen te worden.

Geluidreducerend wegdek wordt uitgesloten van onderzoek- en motivatieplicht:

- op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes én;
- op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

Daarnaast sluit de gemeente onderzoeks- en motivatieplicht naar geluidreducerend wegdek uit indien de kosten daarvan meer dan 5% van de bouwsom bedragen.

Geluidschermen en wallen worden gezien als een overdrachtsmaatregel. Deze zijn alleen te situeren als er voldoende ruimte is tussen de bron en ontvanger, de woningen niet door de afgeschermden weg worden ontsloten en er een aaneengesloten scherm zou kunnen worden gerealiseerd. In de bebouwde kom is het plaatsen van wallen en schermen om stedenbouwkundige redenen niet acceptabel. Buiten de bebouwde kom kan een afweging plaatsvinden bij het projecteren van grotere uitbreidingsplannen en nieuwe ringwegen. Tevens sluit de gemeente onderzoeks- en motivatieplicht naar geluidswallen en schermen uit indien de kosten daarvan meer dan 5% van de bouwsom bedragen.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Gemertseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Leurke

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Peelstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Randweg N605

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Tabel 4.5: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Runstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Voor alle beschouwde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woning is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 56 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting maximaal 56 dB bedraagt. Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat derhalve alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde eis waarbij voor de hogere waarde de cumulatieve geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van een nieuwe woning op de locatie Leurke ong. (ten oosten van huisnummer 1) te Boekel. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

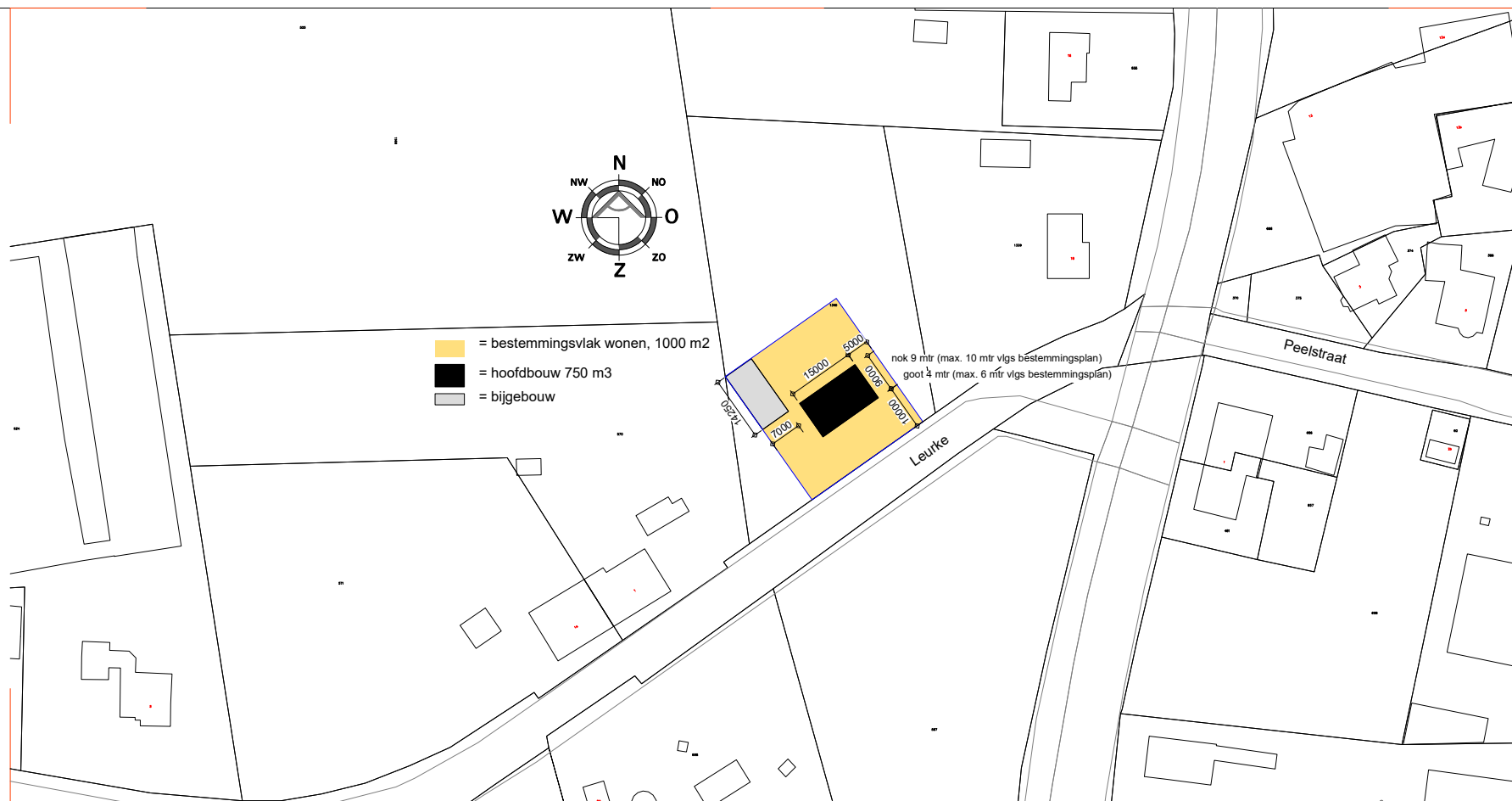
Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Gemertseweg, Leurke, Peelstraat, Randweg N605 en Runstraat.

Voor alle beschouwde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting maximaal 56 dB bedraagt. Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat derhalve alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde eis waarbij voor de hogere waarde de cumulatieve geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

Bijlage 1: Planologische verbeelding



Situatie Leurke ong. te Boekel; Nieuw
Perceel; sectie N, nummer 1340 ged.

Ir. Johan van den Akker
 Schepersweg 29
 5401 PD Uden
 T 06-51705287
 info@johandakker.nl
 www.johandakker.nl



bouwkundig bureau berg
 berkhoeck 8
 5427 es boekel
 t: 06 54247285
 e: info@bouwkundigbureauberg.nl
 w: www.bouwkundigbureauberg.nl
 k.v.k. nr. 51559390

Opdrachtgever: Rens & Stéphanie Verhoeven	Formaat:	A3	Wijziging:	26-11-2021 nok en goothoogte tekstueel vermeld
	Schaal:	1:100/50	Wijziging:	
	Getekend:	RvdB	Wijziging:	
	Datum:	01-10-2021	Wijziging:	
Project: Principeverzoek wijzigen bestemming aan het Leurke ong. te Boekel				
Onderdeel: Principe Verzoek Situatie nieuw	Werk: 23-21		Blad: SIT	
Wijzigingen ten aanzien van de constructie altijd in overleg met constructeur	Maatvoering in het werk te controleren			

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap

Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	CK op 20-12-2021
Laatst ingezien door	CK op 21-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	16
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W01	Leurke	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	400,00	6,41	3,67
W02	Gemertseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	4212,23	6,65	3,22
W03	Gemertseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	4212,23	6,71	3,59
W04	Runstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	4212,23	6,71	3,59
W05	Runstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	4147,07	6,70	3,59
W06	Peelstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	419,96	6,65	3,21
W07	Randweg N605	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	10570,03	6,67	3,15
W08	Randweg N605	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	6751,84	6,68	3,11

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	1,05	80,59	91,71	77,95	12,53	3,90	9,41	6,88	4,39	12,64	False	1,5
W02	0,92	98,01	98,64	98,10	1,55	1,05	1,44	0,44	0,31	0,46	False	1,5
W03	0,65	98,03	98,42	98,39	1,58	1,30	1,24	0,39	0,28	0,37	False	1,5
W04	0,65	98,03	98,42	98,39	1,58	1,30	1,24	0,39	0,28	0,37	False	1,5
W05	0,65	98,24	98,59	98,56	1,41	1,16	1,11	0,35	0,25	0,33	False	1,5
W06	0,92	96,26	97,42	96,42	3,40	2,09	2,97	0,34	0,49	0,61	False	1,5
W07	0,92	90,05	93,00	90,45	7,76	5,39	7,26	2,19	1,61	2,29	False	1,5
W08	0,92	85,21	89,43	85,78	11,54	8,14	10,81	3,25	2,43	3,41	False	1,5

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t1	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175098,48	400449,20
t2	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175101,03	400445,57
t3	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175099,91	400441,14
t4	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175092,66	400436,04
t5	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175089,00	400436,25
t6	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175086,29	400440,10
t7	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175087,49	400443,65
t8	toetspunt	16,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	175094,67	400448,70

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bg01	weiland	1,00
bg02	weiland	1,00
bg03	weiland	1,00
bg04	weiland	1,00
bg05	weiland	1,00
bg06	weiland	1,00
bg07	weiland	1,00
bg08	gemengde verharding/tuin	0,50
bg09	gemengde verharding/tuin	0,50
bg10	gemengde verharding/tuin	0,50
bg11	gemengde verharding/tuin	0,50
bg12	gemengde verharding/tuin	0,50
bg13	gemengde verharding/tuin	0,50
bg14	gemengde verharding/tuin	0,50
bg15	gemengde verharding/tuin	0,50
bg16	gemengde verharding/tuin	0,50
bg17	gemengde verharding/tuin	0,50

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

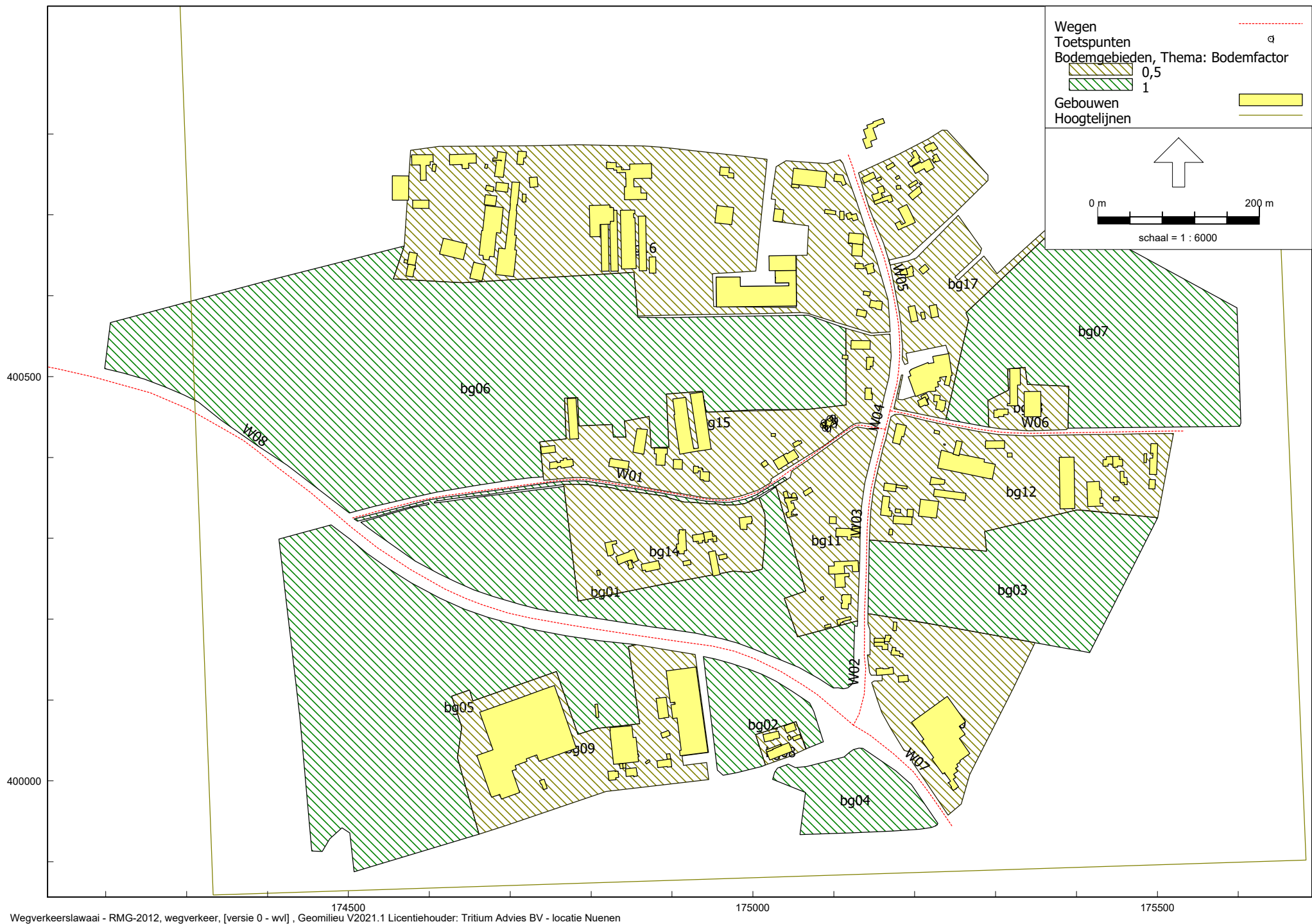
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	16,00

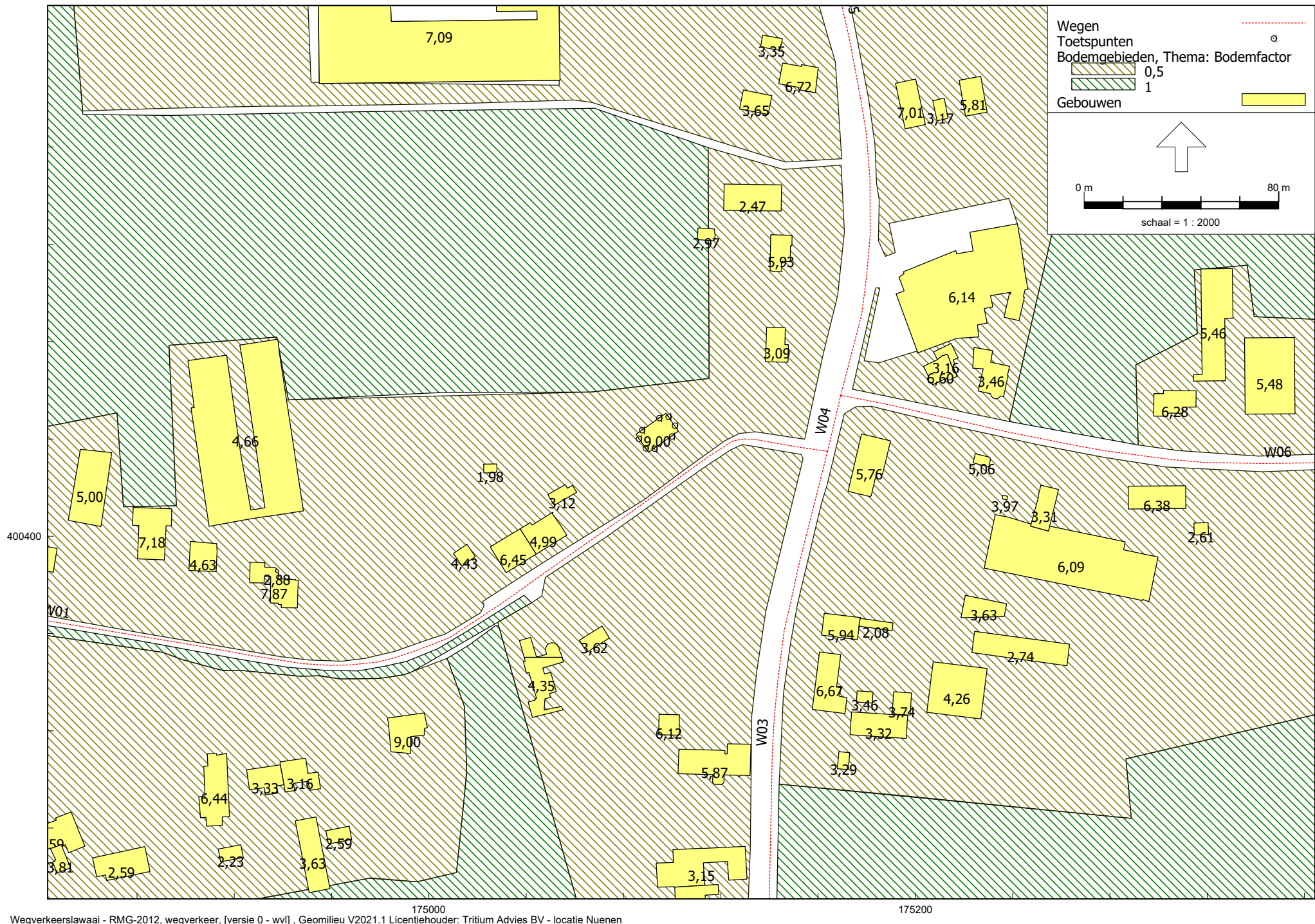
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

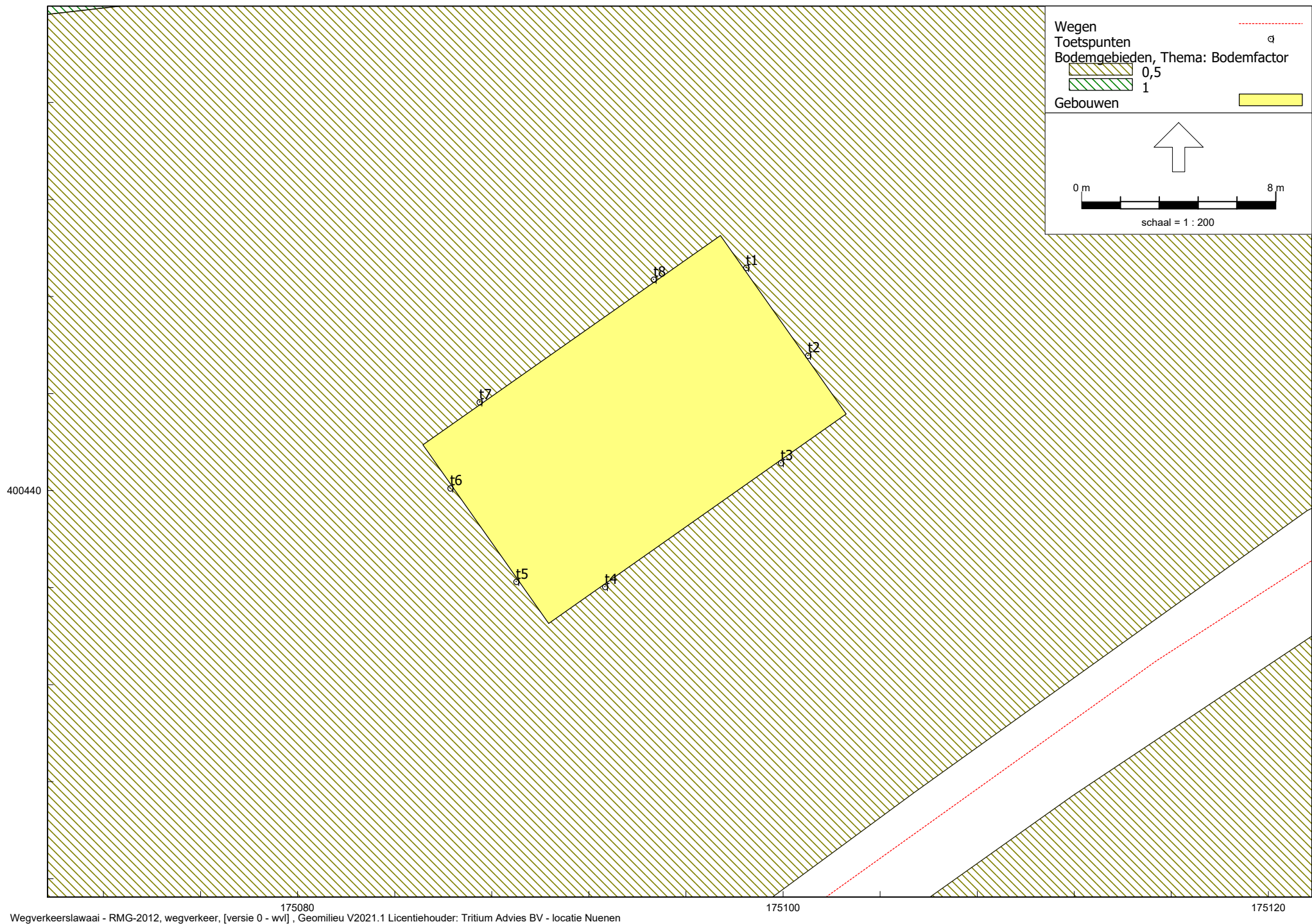
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemertseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Leurke	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Peelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Randweg N605	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Runstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï











Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemertseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	40,2	37,4	30,0	40,6
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	41,6	38,9	31,5	42,1
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	42,5	39,7	32,3	42,9
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	40,8	38,0	30,7	41,2
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	42,2	39,5	32,1	42,6
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	43,0	40,2	32,8	43,4
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	42,3	39,5	32,1	42,7
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	43,7	41,0	33,6	44,1
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	44,6	41,8	34,5	45,0
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	41,9	39,1	31,7	42,3
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	43,2	40,5	33,1	43,6
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	44,2	41,4	34,1	44,6
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	36,5	33,7	26,4	36,9
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	37,4	34,6	27,3	37,8
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	38,5	35,7	28,5	39,0
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	35,7	32,9	25,5	36,1
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	36,5	33,7	26,4	36,9
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	37,4	34,6	27,5	37,9
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	29,3	26,5	19,2	29,7
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	28,2	25,4	18,1	28,6
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	27,3	24,5	17,1	27,7
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	31,5	28,7	21,7	32,0
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	31,3	28,4	21,6	31,8
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	30,0	27,2	20,1	30,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leurke
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	40,0	36,8	32,7	41,4
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	40,9	37,7	33,6	42,3
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	40,8	37,6	33,5	42,2
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	41,7	38,5	34,3	43,0
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	42,2	39,0	34,9	43,6
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	42,1	38,9	34,7	43,4
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	46,0	42,8	38,6	47,3
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	46,4	43,2	39,1	47,8
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	46,2	43,0	38,9	47,6
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	46,0	42,8	38,6	47,3
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	46,4	43,2	39,1	47,8
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	46,2	43,0	38,9	47,6
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	42,2	39,0	34,8	43,5
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	42,8	39,6	35,5	44,2
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	42,7	39,5	35,4	44,1
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	40,5	37,3	33,1	41,9
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	41,4	38,2	34,1	42,8
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	41,5	38,3	34,1	42,8
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	24,1	21,0	16,8	25,5
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	24,9	21,7	17,5	26,2
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	25,0	21,8	17,7	26,4
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	23,9	20,8	16,6	25,3
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	24,8	21,6	17,4	26,1
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	24,6	21,4	17,3	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	30,8	27,6	22,3	31,7
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	31,7	28,5	23,2	32,6
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	32,2	29,0	23,6	33,0
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	29,5	26,3	20,9	30,4
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	30,8	27,6	22,2	31,6
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	32,2	28,9	23,6	33,0
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	28,7	25,5	20,1	29,5
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	30,3	27,1	21,7	31,1
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	31,7	28,4	23,1	32,5
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	27,6	24,4	19,1	28,5
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	29,3	26,0	20,7	30,1
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	30,5	27,2	21,9	31,3
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	18,5	15,3	9,9	19,3
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	19,7	16,5	11,2	20,6
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	18,2	15,0	9,6	19,1
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	15,0	11,8	6,5	15,9
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	17,4	14,2	8,8	18,2
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	17,4	14,2	8,8	18,2
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	12,6	9,4	4,0	13,4
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	7,8	4,6	-0,8	8,6
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	-5,3	-8,5	-13,8	-4,4
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	13,7	10,5	5,2	14,6
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	15,1	11,9	6,5	16,0
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	-8,4	-11,7	-17,0	-7,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Randweg N605
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	34,5	31,0	25,9	35,3
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	36,2	32,7	27,6	37,0
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	32,9	29,4	24,3	33,7
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	34,8	31,4	26,2	35,6
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	36,4	32,9	27,8	37,1
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	33,1	29,6	24,4	33,8
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	36,7	33,2	28,1	37,5
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	40,2	36,7	31,6	41,0
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	40,4	36,9	31,8	41,2
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	36,8	33,3	28,2	37,6
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	40,4	36,9	31,8	41,2
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	40,6	37,2	32,0	41,4
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	36,8	33,3	28,2	37,5
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	40,3	36,8	31,7	41,0
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	41,5	38,0	32,8	42,2
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	37,2	33,7	28,6	38,0
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	40,1	36,6	31,5	40,9
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	41,3	37,8	32,7	42,1
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	34,4	30,9	25,8	35,2
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	35,9	32,4	27,3	36,7
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	36,4	32,9	27,8	37,2
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	34,9	31,4	26,3	35,6
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	36,2	32,7	27,6	37,0
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	36,5	32,9	27,8	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Runstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	40,0	37,3	29,9	40,5
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	42,0	39,2	31,8	42,4
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	43,1	40,3	32,9	43,5
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	40,5	37,7	30,3	40,9
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	42,4	39,7	32,3	42,8
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	43,5	40,7	33,3	43,9
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	40,3	37,6	30,2	40,8
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	41,8	39,0	31,6	42,2
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	42,5	39,8	32,4	42,9
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	39,8	37,0	29,6	40,2
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	41,0	38,3	30,9	41,4
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	41,9	39,1	31,7	42,3
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	33,1	30,4	23,0	33,5
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	34,2	31,4	24,0	34,6
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	32,1	29,4	22,0	32,6
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	31,9	29,2	21,8	32,3
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	32,6	29,8	22,4	33,0
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	30,1	27,4	20,0	30,5
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	32,8	30,1	22,7	33,3
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	34,4	31,7	24,2	34,8
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	34,8	32,1	24,7	35,2
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	31,9	29,1	21,7	32,3
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	34,0	31,3	23,9	34,4
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	35,1	32,3	24,9	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

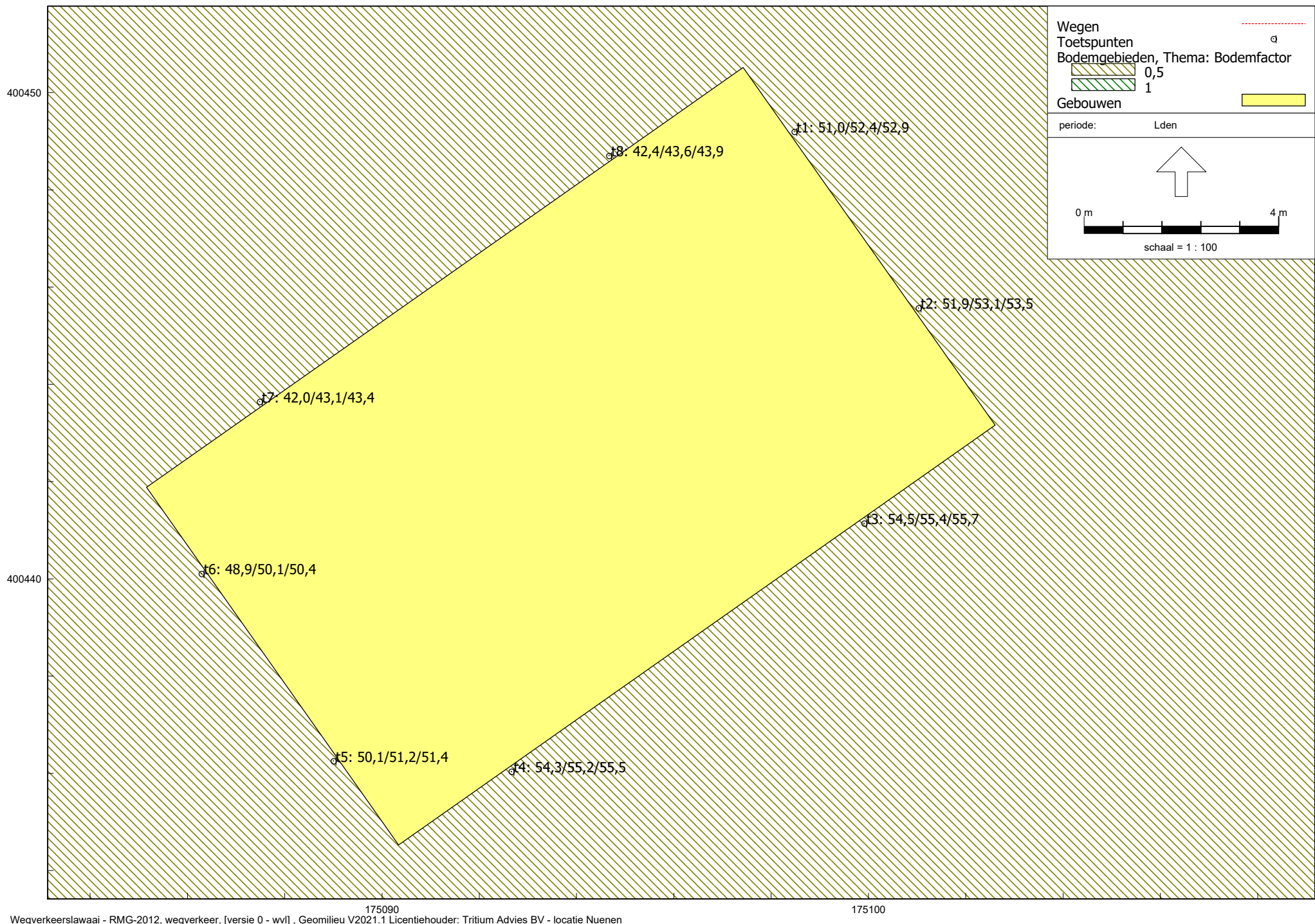
Tritium Advies
 Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer cumulatief (excl. aftrek)

2111/174/CK
 bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: wvl
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	175098,48	400449,20	1,50	50,2	47,3	41,2	51,0
t1_B	toetspunt	175098,48	400449,20	4,50	51,7	48,7	42,6	52,4
t1_C	toetspunt	175098,48	400449,20	7,50	52,2	49,3	43,0	52,9
t2_A	toetspunt	175101,03	400445,57	1,50	51,1	48,1	42,2	51,9
t2_B	toetspunt	175101,03	400445,57	4,50	52,3	49,4	43,4	53,1
t2_C	toetspunt	175101,03	400445,57	7,50	52,8	49,9	43,7	53,5
t3_A	toetspunt	175099,91	400441,14	1,50	53,5	50,5	45,2	54,5
t3_B	toetspunt	175099,91	400441,14	4,50	54,5	51,5	46,0	55,4
t3_C	toetspunt	175099,91	400441,14	7,50	54,8	51,8	46,2	55,7
t4_A	toetspunt	175092,66	400436,04	1,50	53,3	50,3	45,0	54,3
t4_B	toetspunt	175092,66	400436,04	4,50	54,2	51,2	45,9	55,2
t4_C	toetspunt	175092,66	400436,04	7,50	54,5	51,5	46,0	55,5
t5_A	toetspunt	175089,00	400436,25	1,50	49,1	46,0	41,0	50,1
t5_B	toetspunt	175089,00	400436,25	4,50	50,1	47,0	42,0	51,2
t5_C	toetspunt	175089,00	400436,25	7,50	50,4	47,2	42,2	51,4
t6_A	toetspunt	175086,29	400440,10	1,50	47,8	44,7	39,7	48,9
t6_B	toetspunt	175086,29	400440,10	4,50	49,0	45,9	40,9	50,1
t6_C	toetspunt	175086,29	400440,10	7,50	49,4	46,2	41,2	50,4
t7_A	toetspunt	175087,49	400443,65	1,50	41,5	38,5	32,0	42,0
t7_B	toetspunt	175087,49	400443,65	4,50	42,5	39,5	33,2	43,1
t7_C	toetspunt	175087,49	400443,65	7,50	42,8	39,8	33,5	43,4
t8_A	toetspunt	175094,67	400448,70	1,50	41,8	38,8	32,4	42,4
t8_B	toetspunt	175094,67	400448,70	4,50	43,0	39,9	33,6	43,6
t8_C	toetspunt	175094,67	400448,70	7,50	43,3	40,3	33,9	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE 6 AERIUS BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

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

*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

Kastelijn Ruimtelijk Advies

Inrichtingslocatie

Leurke ong. (naast 1),
5427 EE Boekel

Activiteit

Omschrijving

RVR woning

Toelichting

Gebruiksfase toevoeging 1 Ruimte-voor-Ruimte woning.

Berekening

AERIUS kenmerk

Rqqb8gh8Gkaa

Datum berekening

25 maart 2022, 08:08

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

RVR woning - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,0 kg/j

3,1 kg/j

Resultaten

RVR woning - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



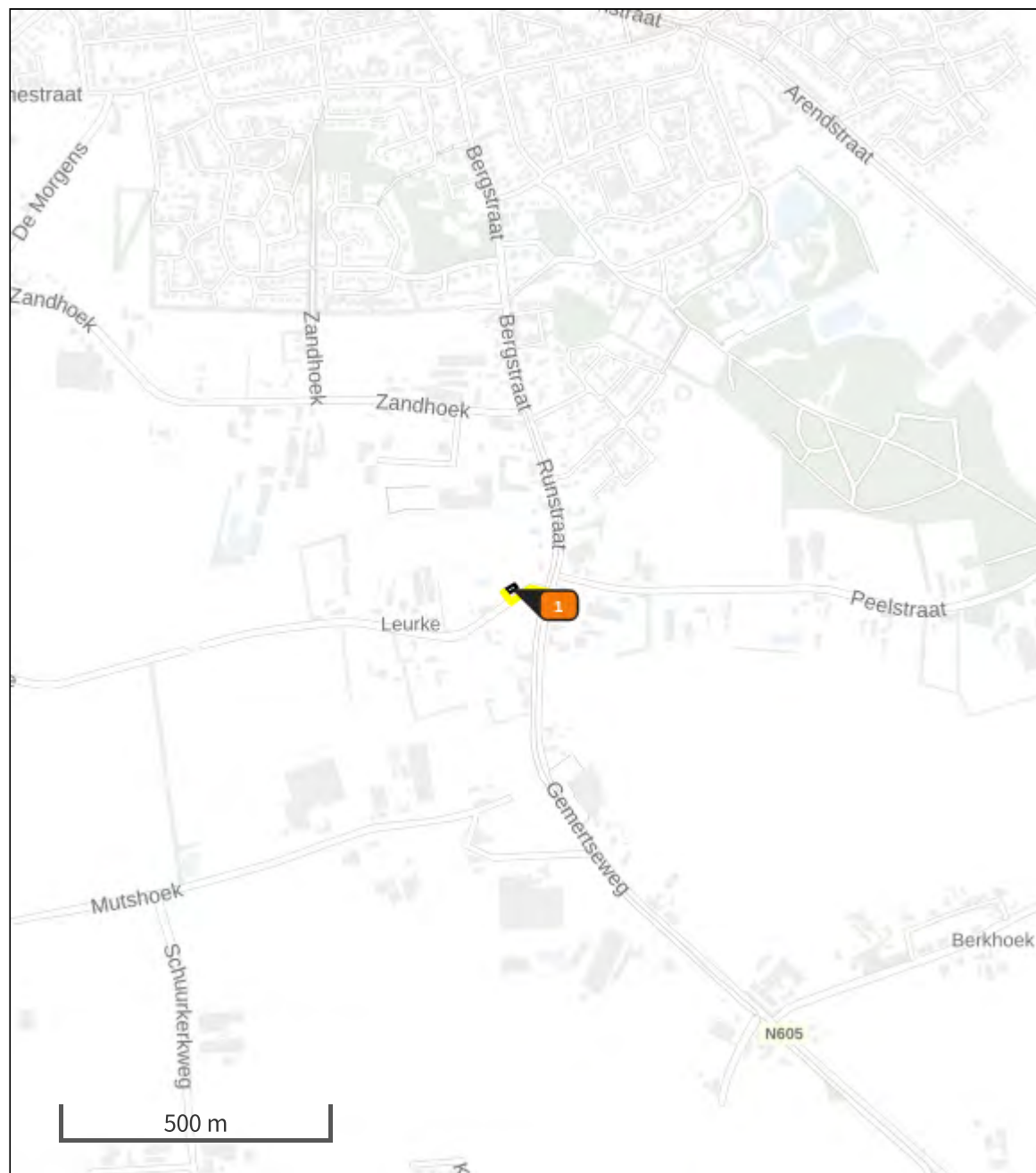
RVR woning (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3 Emissie NOx

 1	Wonen en Werken Woningen Stookinstallatie woning	-	3,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,1 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RVR woning, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Stookinstallatie woning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>1,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	3,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>