Afdeling: Ruimtelijke Ontwikkeling
Behandelaar: J. de Goeij
Telefoonnummer: 0342 495 390

Voorstelnr. 2296
Barneveld, 24 augustus 2022
Portefeuillehouder: B. Wijnne

☐ Ter kennisname naar de raad
Nummer beleidsproduct:

☐ Op overzicht Bestaand beleid (website)

Onderwerp: **Voorstel over voorontwerp van bestemmingsplan "De Lanen-Oost" in Barneveld (RO-Goe)**

Gevraagde beslissing:

1. In te stemmen met het voorontwerp van bestemmingsplan "De Lanen-Oost" dat voorziet in ongeveer 226 woningen aan de zuidzijde van de kern Barneveld;
2. De inspraak op het voorontwerp te starten met een inzagetermijn van twee weken;
3. Het voorontwerp in het kader van het vooroverleg te verspreiden onder betrokken instanties;
4. Dit besluit ter kennisname aanbieden aan de raad via Rubriek B, ingekomen stukken.

1. Inleiding

Het bestemmingsplan "De Lanen-Oost" voorziet in een nieuw gedeelte van woonwijk De Burgt aan de zuidzijde van de kern Barneveld met bijbehorende ontsluitingswegen. Het is de bedoeling om daar circa 226 woningen te bouwen.
De Lanen-Oost is een uitwerking van het onlangs geactualiseerde stedenbouwkundig plan De Burgt. Daarnaast is het van belang om voldoende woningen te bouwen gelet op de verwachte groei van het inwoneraantal van de gemeente. De Burgt is een van de belangrijkste uitbreidingsgebieden qua woningbouw binnen de gemeente en is daarom ook opgenomen in de door de raad vastgestelde woonvisie 2021-2025.

2. Beoogd effect

Het bestemmingsplan "De Lanen-Oost" vormt de planologische basis voor ongeveer 226 woningen aan de zuidzijde van de kern Barneveld. Het aandeel van sociale huur- en koopwoningen bedraagt grofweg 40%.

3. Argumenten

1.1 Het verzoek past binnen het gemeentelijk beleid
In de "Structuurvisie Kernen Barneveld 2022" is het plangebied aangewezen als woongebied in voorbereiding en zoekgebied voor voorzieningen (korte termijn). Ook in de Structuurvisie Buitengebied Barneveld (2011) is het plangebied al aangewezen als stedelijke zone.

2.1 Zonder een procedure kan het plan niet mogelijk worden gemaakt
De voorgenomen ontwikkeling van het nieuwe gedeelte van de woonwijk De Burgt past niet binnen het geldende bestemmingsplannen "De Burgt-Veller e.o." respectievelijk "Scherpenzeelseweg VIII". De gronden hebben nu hoofdzakelijk een agrarische bestemming, waar woningbouw niet is toegelaten. Dit maakt een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het een en ander is uiteengezet in hoofdstuk 2.2 van de toelichting bij het voorontwerp van bestemmingsplan "De Lanen-Oost". Inspraak is een nuttige stap voor de formele voorbereidingsprocedure van het nieuwe bestemmingsplan (zie ook argument 2.2).

2.2 Inspraak draagt bij aan een betere kwaliteit, snellere doorlooptijd en meer draagvlak
In 2009 heeft het college besloten in beginsel geen inspraak te houden bij de voorbereiding van bestemmingsplannen. Dit is een uitzonderingsgeval. Hier is inspraak juist zinvol. Wij verwachten dat inspraak bijdraagt aan de kwaliteit van het bestemmingsplan en de doorlooptijd van de procedure kan bevorderen. Door belanghebbenden in dit stadium te betrekken bij de voorbereiding van het bestemmingsplan creëren we draagvlak voor de voorgenomen ontwikkeling. De ervaring leert dat na inspraak minder zienswijzen omtrent het ontwerp-bestemmingsplan naar voren worden gebracht. Wij stellen voor om de inspraakprocedure te starten en het bijgevoegde voorontwerp voor twee weken ter inzage te leggen.

3.1 Bestuurlijk vooroverleg is voorgeschreven
Het is gebruikelijk het bestuurlijk vooroverleg (ex artikel 3.1.1 Bro) parallel te laten lopen met de inspraak. Het vooroverleg neemt echter wat meer tijd in beslag. Hiermee zijn 6 weken gemoeid.

4.1 Het is wenselijk de raad vroegtijdig op de hoogte te brengen van de ontwikkeling
Het college is belast met de voorbereiding van het bestemmingsplan. Het is dan ook aan het college om te beslissen over de terinzagelegging van het voorontwerp van het bestemmingsplan en het openstellen van inspraak. Door de raad nu in kennis te stellen van deze beslissing, is hij aan het begin van de voorbereiding van het bestemmingsplan op de hoogte van de voorgenomen ontwikkeling.

4. Kanttekeningen

1.1 Het bestemmingsplan is incompleet
In het voorontwerp van bestemmingsplan "De Lanen-Oost" zitten nog enkele lacunes. Zo moeten onder meer de uitkomsten van nader ecologisch onderzoek nog in het bestemmingsplan worden verwerkt. Dit zal plaatsvinden voordat het ontwerp-bestemmingsplan – als volgende stap in de voorbereidingsprocedure – ter inzage wordt gelegd. Bij de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan dient de onderbouwing compleet te zijn.

Wij achten het van belang om het voorontwerp in een vroegtijdig stadium naar buiten te brengen omdat het enerzijds al een goede indruk geeft van de voorgenomen opzet van het plangebied en anderzijds nog ruimte laat voor aanpassingen naar aanleiding van het overleg met omwonenden en overige belanghebbenden.

5. Financiën

Hoofdstuk 7 van de toelichting bij het voorontwerp van bestemmingsplan “De Lanen-Oost” gaat over de economische uitvoerbaarheid.

6. Uitvoering

Planning:

Het college stelt ingezetenen en belanghebbenden in de gelegenheid hun mening naar voren te brengen over het voorontwerp. De planning is om het voorontwerp vanaf begin september 2022 ter inzage te leggen voor een periode van twee weken. Indien er inspraakreacties worden ingediend, zullen deze worden beoordeeld. Daarna volgt de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan voor een periode van zes weken. De vaststelling van het bestemmingsplan is voorzien in 2023.

Communicatie:

De openbare kennisgeving van het voorontwerp komt in de Barneveldse Krant. De kennisgeving gebeurt ook langs elektronische weg (op de website van de gemeente). Een informatiebijeenkomst volgt later in de voorbereiding van het bestemmingsplan. Daar kunnen belangstellenden hun vragen over het ontwerp van het bestemmingsplan stellen.

Evaluatie/controle:

Niet van toepassing.

7. Bijlagen

- Voorontwerp van bestemmingsplan “De Lanen-Oost”

De Lanen-Oost

(september 2022)
bestemmingsplan
Plannr. 1676

Inhoudsopgave

Regels **3**

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS 4
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 10

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS 12
Artikel 3 Groen 12
Artikel 4 Tuin 12
Artikel 5 Verkeer 14
Artikel 6 Water 15
Artikel 7 Wonen - 1 15
Artikel 8 Wonen - 2 18
Artikel 9 Waarde - Archeologie 1 20
Artikel 10 Waarde - Archeologie 2 21

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS 23
Artikel 11 Anti-dubbeltelregel 23
Artikel 12 Algemene bouwregels 23
Artikel 13 Algemene gebruiksregels 23
Artikel 14 Algemene afwijkingsregels 23
Artikel 15 Algemene wijzigingsregels 24
Artikel 16 Algemene procedureregels 24

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS 25
Artikel 17 Overgangsrecht 25
Artikel 18 Slotregel 25

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

Bijlage 1 Nota Parkeernormen (2020)

Regels

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 Plan

het bestemmingsplan 'De Lanen-Oost' met identificatienummer 'NL.IMRO.0203.1676-0001' van de gemeente Barneveld;

1.2 Bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 Aan huis verbonden beroep of bedrijf

een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, niet bestaande uit ambachtelijke en/of detailhandelsactiviteiten, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende gebouwen, met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

1.4 Aanbouw

een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.5 Aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.6 Aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.7 Afwijking

een afwijking zoals bedoeld in artikel 2.12, eerste lid onder a, onder 1° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.8 Archeologisch deskundige

een regionaal (beleids)archeoloog of een andere door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg;

1.9 Archeologische waarde

de waarde die van belang is voor de archeologie en voor de kennis van de beschavingsgeschiedenis;

1.10 Autobox

een gebouw bestemd voor de stalling van auto's, andere vervoermiddelen en caravans;

1.11 Bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.12 Bebouwingspercentage

het in procenten uitgedrukte deel van een bouwvlak, bestemmingsvlak dan wel bouwperceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

1.13 Bed & breakfast

het bieden van de ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben door de eigenaar of hoofdbewoner van de desbetreffende woning;

1.14 Bedrijf

onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren en verhandelen van goederen dan wel op het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als onzelfstandig en ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop dan wel levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen, dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen;

1.15 Bedrijfsgebouw

een gebouw dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.16 Bedrijfswoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar noodzakelijk is gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein;

1.17 Beperkt kwetsbaar object

een beperkt kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid onder sub b van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.18 Bestaande

bestaand en legaal aanwezig op de dag van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;

1.19 Bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.20 Bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.21 Bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

1.22 Bevi-inrichting

inrichting als bedoeld in artikel 2, eerste lid van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.23 Bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.24 Bijgebouw

een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een niet voor bewoning bestemd vrijstaand of aangebouwd gebouw, dat een gebruikseenheid vormt met en dienstbaar is aan de bij omschrijving van de hoofdbestemming opgesomde functies, zoals een garage, huishoudelijke bergruimte of hobbyruimte;

1.25 Bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.26 Bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.27 Bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.28 Bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.29 Bouwperceelsgrens

de grens van een bouwperceel;

1.30 Bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.31 Bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.32 Cultuur en ontspanning

voorzieningen ten behoeve van cultuur en ontspanning, waaronder: podiumkunsten / theater, bioscopen, musea, expositieruimten, galeries, toeristische attracties, bowling- en poolcentra, muziek- en dansscholen, creativiteitscentra, casino's en zalencentra;

1.33 Dak

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.34 Dakkapel

een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich bevindt tussen de dakgoot en de nok van het dakvlak, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst;

1.35 Detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen, geen motorbrandstoffen zijnde, aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.36 Detailhandel volumineus

detailhandel die vanwege de omvang van de gevoerde artikelen een grote oppervlakte nodig heeft voor de uitstalling, zoals de verkoop van auto's, boten, caravans, meubels, tuininrichtingsartikelen, grove bouwmaterialen, keukens en sanitair;

1.37 Dienstverlening

het verlenen van economische diensten aan derden;

1.38 Dove gevel

een bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidswering – conform NEN 5077 – die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij wijze van uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte, zoals omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.39 Erf

bij de bestemming behorende gronden waarvan het gebruik ten dienste van deze bestemming is;

1.40 Gebouw

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.41 Gebruiken

het doen gebruiken, laten gebruiken en in gebruik geven;

1.42 Geurgevoelig object

gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt;

1.43 Geluidsgevoelige functies

bewoning of ander geluidsgevoelige functies zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

1.44 Geluidsgevoelige gebouwen

gebouwen welke dienen ter bewoning of ten behoeve van een andere geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

1.45 Geluidscherm

een geluidwerende voorziening in de vorm van bijvoorbeeld een scherm of een wal;

1.46 Hogere waarde

een maximale waarde voor de geluidbelasting, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder;

1.47 Hoofdgebouw

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.48 Horeca

een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies worden verstrekt, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van erotisch getinte vermaaksfuncties;

1.49 Houtopstand

Eén of meerdere bomen, hakhout, een houtwal en een houtsingel, beplanting van bosplantsoen, begroeiing van hagen, heesters en struiken. Hagen, heesters en struiken met een maximum hoogte van 2 m zijn niet aan te merken als houtopstand;

1.50 Huishouden

persoon of groep personen die een huishouden voert, waarbij sprake is van een onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan;

1.51 Hulpdiensten

brandweer, politie en ambulance;

1.52 Kamerverhuur

onzelfstandige woonruimte als bedoeld in artikel 1, sub d van de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur Gemeente Barneveld, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.53 Kantoor

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van administratieve werkzaamheden en werkzaamheden die verband houden met het doen functioneren van (semi)overheidsinstellingen, het bankwezen, en naar de aard daarmee gelijk te stellen instellingen;

1.54 Kantoor- en/of praktijkruimte

een niet voor bewoning bestemd gedeelte van een woning of gebouw bij een woning, dat uitsluitend dient voor de uitoefening van beroepsactiviteiten van de bewoner van de woning op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of daarmee gelijk te stellen gebied;

1.55 Kunsten cultuur

voorzieningen ten behoeve van kunst en cultuur, zoals een bibliotheek, een museum, een filmzaal en daarmee gelijk te stellen activiteiten;

1.56 Kunstwerk

een door kunst voortgebracht voorwerp, zoals beelden en andere bouwwerken;

1.57 Kwetsbaar object

een kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid onder sub l van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.58 Landschappelijke waarde

de aan een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door de waarneembare verschijningsvorm van dat gebied;

1.59 Maaiveld

gemiddelde hoogte van het afgewerkte terrein dat een gebouw of bouwwerk omgeeft;

1.60 Maatschappelijke voorzieningen

educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.61 Nadere eis

een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, sub d, van de Wet ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.62 Omgevingsvergunning

Vergunning voor activiteiten als genoemd in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.63 Ondergronds bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die onder het maaiveld is gelegen;

1.64 Overig bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.65 Overkapping

een bouwwerk, niet zijnde een gebouw, bestaande uit tenminste een dak en maximaal één wand;

1.66 Pad

een weg uitsluitend bedoeld en bestemd voor langzaam verkeer, zoals voetgangers, fietsen (met trapondersteuning), snorfietsen en bromfietsen;

1.67 Pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.68 Peil

- voor bouwwerken, waarvan de hoofdtoegang aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld of het afgewerkte bouwterrein;

1.69 SBI-Code

Standaard Bedrijf Indelingscode van het Centraal Bureau voor Statistiek;

1.70 Seksinrichting

een terrein, gebouw, vaar- of voertuig waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichtingen worden in ieder geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub of een prostitutiebedrijf, waaronder ook begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.71 Sociale huurwoning

huurwoning met een aanvangshuurprijs onder de grens als bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag (zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan), waarbij de instandhouding voor de in een gemeentelijke verordening omschreven doelgroep voor ten minste tien jaar na ingebruikname is verzekerd;

1.72 Sociale koopwoning

koopwoning met een koopprijs vrij op naam, bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur Gemeente Barneveld (zoals deze luidt op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan), waarbij de instandhouding voor de in de gemeentelijke verordening omschreven doelgroep is verzekerd;

1.73 Uitbouw

een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een gebouw dat als vergroting van een bestaande ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw, welk gebouw door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw. Functionele ondergeschiktheid is niet vereist;

1.74 Uitvoeren

het doen uitvoeren, laten uitvoeren en in uitvoering geven;

1.75 Uitwerking

een uitwerking als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 sub b van de Wet ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.76 Verbeelding

de bij het bestemmingsplan behorende kaart (analoog of digitaal) waarop onder meer de begrenzing van het plan, de in het bestemmingsplan voorkomende bestemmingen, aanduidingen en topografische en kadastrale gegevens zijn weergegeven;

1.77 Vloeroppervlak

grootte van de oppervlakte van een bouwlaag;

1.78 Voorgevel

de naar de weg gekeerde gevel(s) van een gebouw;

1.79 Voorgevelrooilijn

de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn welke, zoveel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de (bestaande) bebouwing, een zoveel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;

1.80 Voorkeursgrenswaarde

de maximale waarde voor de geluidbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

1.81 Wet ruimtelijke ordening

Wet van 1 juli 2008 (Stb. 2006, 566) houdende vaststelling van nieuwe planregels omtrent de ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.82 Wijziging

een wijziging als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, sub a, van de Wet ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.83 Wonen

het zelfstandige gehuisvest zijn van één afzonderlijk huishouden;

1.84 Woning

een complex van ruimten dat dient voor de zelfstandige huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.85 Woning voor middenhuur

huurwoning met een aanvangshuurprijs van ten minste het bedrag, bedoeld in art. 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag (zoals deze luidt op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan) en ten hoogste een bedrag, bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder c, van de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur Gemeente Barneveld (zoals deze luidt op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan), waarbij de instandhouding voor de in de gemeentelijke verordening omschreven doelgroep voor ten minste tien jaar na ingebruikname is verzekerd;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 De goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.2 De inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.3 De bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, luchtbehandelingskasten en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 De oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 De afstand tot de zijdelingse perceelsgrens

vanaf de buitenwerkse gevelvlakken dan wel, indien sprake is van overstekende daken met een overstekend gedeelte van meer dan 0,75 m, respectievelijk overstekken van meer dan 0,75 m, vanaf de buitenrand van het overstekende dak/de overstek, neerwaarts geprojecteerd, tot de kadastrale zijgrens van het perceel;

2.6 De oppervlakte van een ondergronds bouwwerk

onder de begane grondvloer, tussen de harten van de ondergrondse buitenste muren;

2.7 De oppervlakte van een overkapping

de loodrechte projectie van de overkapping op het maaiveld;

2.8 Het vloeroppervlak

boven de vloeren, tussen de binnenwerkse gevelvlakken en/of scheidingsmuren.

2.9 Maatvoering

Alle maten zijn tenzij anders weergegeven:

a. voor lengten in meters (m);
b. voor oppervlakten in vierkante meters (m²);
c. voor inhoudsmaten in kubieke meters (m³);
d. voor verhoudingen in procenten (%).

2.10 Maten

buitenwerks, waarbij uitstekende delen van ondergeschikte aard tot maximaal 0,5 m buiten beschouwing blijven.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bermen en beplanting;
c. paden;
d. speelvoorzieningen;
e. waterlopen, waterpartijen en waterberging;

met daaraan ondergeschikt:

f. verhardingen;
g. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

h. bouwwerken geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

1. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.
2. De bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 4 m;
3. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 m, behoudens palen en masten waarvoor een maximum bouwhoogte van 9 m geldt.

3.3 Specifieke gebruiksregels

In afwijking van artikel 3.1 zijn speeltoestellen niet toegelaten ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen uitgesloten - speeltoestellen'.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 3.1 ten behoeve van het aanleggen van in- en uitritten om aangrenzende gebouwen en terreinen te kunnen bereiken en verlaten. De breedte van een in- en uitrit mag niet meer bedragen dan 4 m.
2. Het afwijken kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de verkeersveiligheid; en
   c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.5 Wijzigingsbevoegdheid

1. Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de bestemming 'Groen' wordt gewijzigd in de bestemming 'Tuin';
2. De wijzigingsbevoegdheid mag worden toegepast, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de verkeersveiligheid; en
   c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen;

b. verharding, waaronder in- en uitrit en parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

c. bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
d. uitbouwen en/of balkons en ondergeschikte bouwdelen van een hoofdgebouw dat op aangrenzende gronden is gelegen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Bijbehorende bouwwerken en ondergeschikte bouwdelen

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken en ondergeschikte bouwdelen van het hoofdgebouw op aangrenzende gronden, gelden de volgende bepalingen:

a. de diepte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer bedragen dan 1,5 m, gemeten loodrecht op de gevel waartegen wordt gebouwd;
b. de diepte van een balkon mag niet meer bedragen dan 2 m, gemeten loodrecht op de gevel waartegen wordt gebouwd;
c. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk en/of balkon mag niet meer bedragen dan 3 m;
d. ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en luifels zijn toegestaan, mits de overschrijding van de bestemmingsgrens niet meer dan 1 meter bedraagt en de afstand van die ondergeschikte bouwdelen tot de grens met gronden met de bestemming 'Verkeer' dan wel 'Groen', niet minder mag bedragen dan 1 m.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen vóór (het verlengde van) de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 1 m;
b. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen achter (het verlengde van) de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 2 m;
c. de bouwhoogte van pergola's mag niet meer bedragen dan 2,5 m;
d. de bouwhoogte van palen en masten mag niet meer bedragen dan 6 m;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 m.

4.3 Nadere eisen

1. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:
   a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
   b. een goede woonsituatie;
   c. de brandveiligheid;
   d. de verkeersveiligheid; en
   e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
2. Bij het stellen van nadere eisen is de procedure zoals weergegeven in artikel 16.1 van toepassing.

4.4 Afwijken van de bouwregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 4.2 ten behoeve van het bouwen van kleine bouwwerken, zoals een prieel, plantenkas, hondenkennel, volière of houtberging met in acht name van de volgende bepalingen:
   a. de gezamenlijke oppervlakte van kleine bouwwerken op gronden van één bouwperceel mag niet meer bedragen dan 10 m²;
   b. de goothoogte van gebouwen en de bouwhoogte van andere bouwwerken mag niet meer bedragen dan 2 m.

~~2. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 4.2, ten behoeve van het bouwen van trappenhuizen, liftschachten en portieken bij gestapelde woningen, als bedoeld in artikel~~

8.1, met in acht name van de volgende bepalingen:
   a. de goothoogte van een trappenhuis en van een liftschacht mag niet meer bedragen dan de goothoogte van de gestapelde woningen of de zorginstelling waaraan zij worden gebouwd, vermeerderd met 3 m;
   b. de goothoogte van een portiek mag niet meer bedragen dan 3 m.
3. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 4.2.2 ten behoeve van het bouwen van erf- of terreinafscheidingen vóór de voorgevelrooilijn (of het denkbeeldige verlengde daarvan) tot een bouwhoogte van 2 m.
4. Het afwijken van de bouwregels kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de brandveiligheid;
   c. de verkeersveiligheid;
   d. de sociale veiligheid;
   e. de milieusituatie; en
   f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen waarbij geldt dat wegen uit maximaal 2 rijstroken (2x1) dienen te bestaan;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeer-, groen- en speelvoorzieningen;
d. waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen;
e. bermen;

met de daarbij behorende:

f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. Op of in deze gronden mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende bepalingen:
   1. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 4 m;
   2. de bouwhoogte van palen, masten en verwijsborden mag niet meer bedragen dan 9 m;
   3. de bouwhoogte van fietsenstallingen mag niet meer bedragen dan 3,5 m;
   4. de bouwhoogte van een bushalte mag niet meer bedragen dan 2,7 m;
   5. de bouwhoogte van tunnels mag niet meer bedragen dan 2 m;
   6. de bouwhoogte van kunstwerken mag niet meer bedragen dan 2 m;
   7. de bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan 2 m.

5.3 Nadere eisen

1. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:
   a. een goede woonsituatie;
   b. de verkeersveiligheid;
   c. de brandveiligheid;
   d. de externe veiligheid;
   e. de sociale veiligheid; en
   f. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld.
2. Bij het stellen van nadere eisen is de procedure zoals weergegeven in artikel 16.1 van toepassing.

5.4 Afwijken van de bouwregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 5.2 ten behoeve van het bouwen van overige bouwwerken tot een bouwhoogte van 10 m;
2. Het afwijken van de bouwregels kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de brandveiligheid;
   c. de externe veiligheid;
   d. de verkeersveiligheid.

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 5.1 ten behoeve van het gebruik van de grond voor een kunstwerk als bedoeld in artikel 1.56.
2. Het afwijken van de gebruiksregels kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de verkeersveiligheid; en
   c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

5.6 Wijzigingsbevoegdheid

1. Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de bestemming 'Verkeer' wordt gewijzigd in de bestemming 'Tuin';
2. De wijzigingsbevoegdheid mag worden toegepast, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de verkeersveiligheid; en
   c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterberging;
b. waterhuishouding;
c. waterlopen;

met de daarbij behorende:

d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder bruggen, dammen en/of duikers.

6.2 Bouwregels

1. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.
2. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 m.

Artikel 7 Wonen - 1

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen (niet zijnde gestapelde woningen);
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - sociale huurwoningen' alleen voor wonen in sociale huurwoningen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - sociale koopwoningen' alleen voor wonen in sociale koopwoningen;
d. aan-huis-verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;

met de daarbij behorende:

e. gebouwen;
f. bijbehorende bouwwerken;
g. tuinen, erven en parkeerplaatsen;
h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Woning

Voor het bouwen van woningen gelden de volgende bepalingen:

a. het hoofdgebouw van een woning mag uitsluitend worden gebouwd binnen een bouwvlak;
b. het bebouwingspercentage binnen het bouwvlak bedraagt maximaal 100% per bouwperceel;
c. voor zover een aanduiding is weergegeven mogen woningen uitsluitend worden gebouwd op de volgende wijze:

Ter plaatse van de aanduiding	*Bouwwijze*
aaneengebouwd	aaneengebouwd
twee-aaneen	twee-aaneen en/of vrijstaand
vrijstaand	vrijstaand, per bouwvlak 1 woning

d. de voorgevel van een woning moet worden gesitueerd in de gevellijn indien en voor zover deze op de verbeelding is weergegeven;
e. de goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is weergegeven, met dien verstande dat de maximum goothoogte mag worden overschreden door een dakkapel;
f. de bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is weergegeven;
g. een dakkapel mag uitsluitend worden uitgevoerd met gesloten zijwanden.

7.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

a. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken aan een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan de hoogte van het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,4 m;
b. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken aan een hoofdgebouw zonder verdieping en de goothoogte van overige, vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 3,4 m;
c. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 7 m;
d. de totale oppervlakte van buiten het bouwvlak gelegen bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 20% van dat bouwperceel, met een maximum van 150 m^2.

7.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van pergola's mag niet meer bedragen dan 2,5 m;
b. de bouwhoogte van palen en masten mag niet meer bedragen dan 6 m;
c. voor het bouwen van overkappingen geldt in afwijking van artikel 7.2.2 lid a, b en c een maximum goot- en bouwhoogte van 3 meter;
d. op de gronden die bij eenzelfde woning behoren is in aanvulling op artikel 7.2.2 lid d één overkapping toegestaan met een oppervlakte van niet meer dan 18 m^2;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan 2 m.

7.3 Nadere eisen

1. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de brandveiligheid;
d. de externe veiligheid;
e. de verkeersveiligheid;
f. de sociale veiligheid; en
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

2. Bij het stellen van nadere eisen is de procedure zoals weergegeven in artikel 16.1 van toepassing.

7.4 Afwijken van de bouwregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 7.2.1 ten behoeve van het situeren van de voorgevel van een woning tot ten hoogste 5 m uit de bedoelde gevellijn.
2. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 7.2.1 en toestaan dat de goothoogte van een woning, zoals weergegeven op de verbeelding, word(en) vergroot met maximaal 3 m.
3. Het afwijken van de bouwregels kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de brandveiligheid;
   c. de externe veiligheid;
   d. de verkeersveiligheid;
   e. de sociale veiligheid;
   f. de milieusituatie; en
   g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

7.5 Specifieke gebruiksregels

1. Ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal woningen' mag het aantal woningen niet meer bedragen dan op de verbeelding is weergegeven;
2. Gebruik van ruimten binnen de woning en in de bijgebouwen ten behoeve van de uitoefening van één of meer aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteiten, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden;
   a. maximaal 35% van het vloeroppervlak van de woning met inbegrip van gerealiseerde aan- en uitbouwen en bijgebouwen, tot ten hoogste in totaal 50 m^2 mag worden gebruikt voor de aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
   b. degene die de activiteiten uitvoert, dient ook de bewoner van de woning te zijn;
   c. vergunningplichtige of meldingsplichtige activiteiten ingevolge de Wet milieubeheer zijn niet toegestaan;
   d. er mag geen detailhandel plaatsvinden.
3. Het aandeel sociale huurwoningen bedraagt minimaal 27 % van het totale aantal woningen in het plan;
4. Het aandeel sociale koopwoningen bedraagt minimaal 13 % van het totale aantal woningen in het plan.

7.6 Afwijken van de gebruiksregels

1. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van artikel 7.1 en de onzelfstandige huisvesting van één of meer huishoudens toestaan (kamerverhuur), mits wordt voldaan aan de minimale oppervlakte zoals genoemd in de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur gemeente Barneveld;
2. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van artikel 7.1 en het gebruik van ruimten binnen de woning en in de bijgebouwen ten behoeve van een bed & breakfast toestaan.
3. Het afwijken van de gebruiksregels kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de brandveiligheid;
   c. de externe veiligheid;
   d. de verkeersveiligheid;

e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden; en
h. aangetoond dient te worden dat de woningen passen binnen de Woonvisie 2017-2021 'Samen werken aan Wonen';

7.7 Wijzigingsbevoegdheid

1. Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat
    - de aanduiding 'aaneengebouwd', 'twee-aaneen', en/of 'vrijstaand' wordt geschrapt en daarmee de voorgeschreven bouwwijze als bedoeld in artikel 7.2.1 komt te vervallen,
    - een aanduiding 'aaneengebouwd', 'twee-aaneen', en/of 'vrijstaand' wordt toegevoegd aan de verbeelding van het bestemmingsplan;
    - de situering en de vorm van de op de verbeelding weergegeven bouwvlakken worden gewijzigd,
    - op de verbeelding nieuwe bouwvlakken worden weergegeven,
    - en daarbij mogen burgemeester en wethouders dan een gevellijn op de verbeelding weergeven en de goot- en bouwhoogte bepalen tot een maximum van 6 respectievelijk 11 m,
    - en zo nodig de bestemming Wonen - 1 wijzigen in bestemming Tuin, mits:

    a. de geluidbelasting door het verkeer op geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, of een verkregen hogere waarde;
    b. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
        - het straat- en bebouwingsbeeld;
        - de woonsituatie;
        - de verkeersveiligheid; en
        - de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 8 Wonen - 2

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gestapeld wonen;
b. aan-huis-verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;

met de daarbij behorende:

c. gebouwen met bijbehorende trappenhuizen, liftschachten en portieken
d. bijgebouwen;
e. tuinen, erven en parkeerplaatsen;
f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. het hoofdgebouw mag, behoudens trappenhuizen, liftschachten en portieken, uitsluitend worden gebouwd in het bouwvlak en moet aaneengesloten zijn;
b. het bebouwingspercentage binnen het bouwvlak mag per bouwperceel niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)' is weergegeven;
c. de goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)' is weergegeven, behoudens trappenhuizen en liftschachten die maximaal 3 m hoger mogen worden dan de bouwhoogte van de gestapelde woningen waaraan zij worden gebouwd;
d. de bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)' is

weergegeven, behoudens trappenhuizen en liftschachten die maximaal 3 m hoger mogen worden dan de bouwhoogte van de gestapelde woningen waaraan zij worden gebouwd.

8.2.2 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen, balkons en ondergeschikte bouwdelen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen, overige bijgebouwen, balkons en ondergeschikte bouwdelen gelden de volgende bepalingen :

a. de goothoogte mag niet meer bedragen dan 4 m;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 7 m;
c. de dakhelling is 0º dan wel gelijk aan de dakhelling van het hoofdgebouw;
d. de totale oppervlakte van aan- en uitbouwen en overige bijgebouwen mag - voor zover gesitueerd buiten het bouwvlak - niet meer bedragen dan 20% van het bouwperceel, met dien verstande dat;
    1. de totale oppervlakte van bijgebouwen niet meer dan 30 m² per woning mag bedragen;
    2. de totale oppervlakte van aan- en uitbouwen niet meer dan de helft van de oppervlakte van het bouwvlak mag bedragen.
e. de diepte van een balkon mag niet meer bedragen dan 2 m, gemeten loodrecht op de gevel waartegen wordt gebouwd;
f. ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en luifels zijn toegestaan, mits de overschrijding van de bouwgrens niet meer dan 1 meter bedraagt en de afstand van die ondergeschikte bouwdelen tot de grens met gronden met de bestemming 'Verkeer' dan wel 'Groen', niet minder mag bedragen dan 1 m.

8.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen vóór (het verlengde van) de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 1 m;
b. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen achter (het verlengde van) de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 2 m;
c. de bouwhoogte van pergola's mag niet meer bedragen dan 2,5 m;
d. de bouwhoogte van palen en masten mag niet meer bedragen dan 6 m;
e. per bouwvlak is één overkapping toegestaan met een bouwhoogte van niet meer dan 3 m en een oppervlakte van niet meer dan 5% van de oppervlakte van het bouwvlak;
f. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 m.

8.3 Nadere eisen

1. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:
    a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    b. een goede woonsituatie;
    c. de brandveiligheid;
    d. de externe veiligheid;
    e. de verkeersveiligheid;
    f. de sociale veiligheid; en
    g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
2. Bij het stellen van nadere eisen is de procedure zoals weergegeven in artikel 16.1 van toepassing.

8.4 Specifieke gebruiksregels

1. Gebruik van ruimten binnen de woning en in de bijgebouwen ten behoeve van de uitoefening van één of meer aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteiten, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
    a. maximaal 35% van het vloeroppervlak van de woning met inbegrip van gerealiseerde aan- en uitbouwen en bijgebouwen, tot ten hoogste in totaal 50 m^2 mag worden gebruikt voor de aan huis

verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
b. degene die de activiteiten uitvoert, dient ook de bewoner van de woning te zijn;
c. vergunningplichtige of meldingsplichtige activiteiten ingevolge de Wet milieubeheer zijn niet toegestaan;
d. er mag geen detailhandel plaatsvinden.

2. Het aantal sociale huurwoningen bedraagt minimaal 27 % van het totale aantal woningen in het plan;
3. Het aantal sociale koopwoningen bedraagt minimaal 13 % van het totale aantal woningen in het plan.

8.5 Afwijken van de gebruiksregels

1. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van artikel 8.1 en de onzelfstandige huisvesting van één of meer huishoudens toestaan, mits wordt voldaan aan de minimale oppervlakte zoals genoemd in de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur gemeente Barneveld;
2. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van artikel 8.1 en de onzelfstandige huisvesting van één of meer huishoudens toestaan.
3. Het afwijken kan slechts, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de brandveiligheid;
   c. de externe veiligheid;
   d. de verkeersveiligheid;
   e. de sociale veiligheid;
   f. de milieusituatie;
   g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden; en
   h. aangetoond dient te worden dat de woningen passen binnen de Woonvisie 2017-2021 'Samen werken aan Wonen';

Artikel 9 Waarde - Archeologie 1

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(-en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden van de gronden.

9.2 Bouwregels

1. Op of in deze gronden mogen, in afwijking van hetgeen in overige bestemmingen is bepaald, geen bouwwerken worden gebouwd voor zover de oppervlakte van het (ondergrondse) bouwwerk meer dan 10.000 m^2 en de ondergrondse bouwdiepte meer dan 0,3 m bedraagt.

2. Als artikel 9.2, eerste lid van toepassing is, dan mag desondanks worden gebouwd ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming (en) - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - indien de archeologische waarden van het terrein naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld met een archeologisch onderzoeksrapport en/of advies van een archeologisch deskundige. In dat geval kan aan de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen de voorwaarde worden verbonden dat technische maatregelen worden getroffen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.

3. Indien uit de hiervoor bedoelde onderzoeksrapportage en/of advies blijkt dat de archeologische waarden zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag toch een omgevingsvergunning verlenen op voorwaarde dat:

- opgravingen worden verricht en daarvan binnen twee jaar na inwerkingtreding van de omgevingsvergunning voor het bouwen rapportage wordt gedaan; en/of
- een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg de werken of werkzaamheden die

leiden tot bodemverstoring, begeleidt.

9.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

1. Het is binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 1' verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren over een oppervlakte van meer dan 10.000 m^2:
   a. grondbewerkingen dieper dan 0,3 m onder het maaiveld, zoals afgraven, diepploegen, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, aanleg of rooien van bos, boomgaard of diepwortelende beplanting, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleggen van drainage, verwijderen van funderingen;
   b. het aanleggen van waterlopen en het vergraven, verruimen en dempen van bestaande waterlopen en kolken;
   c. het aanleggen van leidingen dieper dan 0,3 m onder het maaiveld.

2. De vergunning kan worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van de gronden, hetgeen kan blijken uit een archeologische rapportage en/of advies van een archeologisch deskundige

3. Het in artikel 9.3 lid 1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:
   a. behoren bij het normale onderhoud, gebruik en beheer, dan wel archeologisch onderzoek betreffen;
   b. reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan;
   c. ten dienste van archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd.

9.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat deze bestemming komt te vervallen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn of indien het rijksmonument is geschrapt uit het register op grond van de Erfgoedwet.

Artikel 10 Waarde - Archeologie 2

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(-en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden van de gronden.

10.2 Bouwregels

1. Op of in deze gronden mogen, in afwijking van hetgeen in overige bestemmingen is bepaald, geen bouwwerken worden gebouwd voor zover de oppervlakte van het (ondergrondse) bouwwerk meer dan 2.000 m^2 en de ondergrondse bouwdiepte meer dan 0,3 m bedraagt.

2. Als artikel 10.2, eerste lid van toepassing is, dan mag desondanks worden gebouwd ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming (en) - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - indien de archeologische waarden van het terrein naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld met een archeologisch onderzoeksrapport en/of advies van een archeologisch deskundige. In dat geval kan aan de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen de voorwaarde worden verbonden dat technische maatregelen worden getroffen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.

3. Indien uit de hiervoor bedoelde onderzoeksrapportage en/of advies blijkt dat de archeologische waarden zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag toch een omgevingsvergunning verlenen op voorwaarde dat:
- opgravingen worden verricht en daarvan binnen twee jaar na inwerkingtreding van de omgevingsvergunning voor het bouwen rapportage wordt gedaan; en/of
- een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg de werken of werkzaamheden die leiden tot bodemverstoring, begeleidt.

10.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

1. Het is binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren over een oppervlakte van meer dan 2.000 m^2:
   a. grondbewerkingen dieper dan 0,3 m onder het maaiveld, zoals afgraven, diepploegen, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, aanleg of rooien van bos, boomgaard of diepwortelende beplanting, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleggen van drainage, verwijderen van funderingen;
   b. het aanleggen van waterlopen en het vergraven, verruimen en dempen van bestaande waterlopen en kolken;
   c. het aanleggen van leidingen dieper dan 0,3 m onder het maaiveld.

2. De vergunning kan worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van de gronden, hetgeen kan blijken uit een archeologische rapportage en/of advies van een archeologisch deskundige

3. Het in artikel 10.3 lid 1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:
   a. behoren bij het normale onderhoud, gebruik en beheer, dan wel archeologisch onderzoek betreffen;
   b. reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan;
   c. ten dienste van archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd.

10.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat deze bestemming komt te vervallen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn of indien het rijksmonument is geschrapt uit het register op grond van de Erfgoedwet.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Algemene bouwregels

12.1 Ondergronds bouwwerk

Ongeacht de bestemming van de gronden is ondergronds bouwen toegestaan waar ook bovengronds bouwen toegestaan is.

Artikel 13 Algemene gebruiksregels

13.1 Gebruik strijdig met de bestemming

Als gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval aangemerkt het gebruiken van gronden voor een seksinrichting.

13.2 Parkeernormen

1. Voor nieuwe ontwikkelingen - dat wil zeggen bouwactiviteiten waarbij de bruto vloeroppervlakte toeneemt of gebruik dat nog niet bestaat op de dag van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan - geldt dat voldoende parkeerplaatsen aanwezig dienen te zijn (en te blijven) conform de Nota Parkeernormen (2020) (bijlage 1). Indien de nota gedurende de planperiode wordt gewijzigd, wordt rekening gehouden met die wijziging.
2. Het bepaalde in het eerste lid geldt niet voor het vergroten van een woning.

Artikel 14 Algemene afwijkingsregels

1. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het plan:
   a. indien en voor zover afwijkingen ten aanzien van de grens of de richting van wegen, parkeerstroken, paden, bermen en sloten en ligging van bebouwingsgrenzen noodzakelijk zijn ter aanpassing van het plan aan de werkelijke toestand van het terrein, die bij de uitmeting blijkt, mits die afwijkingen ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is weergegeven niet meer dan 10 m zijn;
   b. ten behoeve van het bouwen in afwijking van de bepalingen ten aanzien van de afmetingen van de bebouwing, waaronder begrepen bebouwingspercentages, mits de afwijkingen beperkt blijven tot ten hoogste 10% van de bij recht in het plan weergegeven maten.
2. Een omgevingsvergunning, als bedoeld in het eerste lid, kan niet worden verleend indien enig aangrenzend terrein of enige aangrenzende bebouwing in een toestand wordt gebracht, die strijdig is met het plan en/of indien op enig aangrenzend terrein de verwerkelijking van het plan wordt belemmerd en dit niet door het verbinden van voorschriften aan de omgevingsvergunning kan worden voorkomen.
3. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van het realiseren van buitengevelisolatie (met nieuwe gevelbekleding) aan een bestaand gebouw of bouwwerk en toestaan dat de goot- en bouwhoogte, de grenzen van een bouwvlak en de inhoud worden overschreden, mits:
   a. de overschrijding beperkt blijft tot een afstand van 0,5 m;
   b. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld;
   c. indien er sprake is van een gemeentelijk of rijksmonument, na advies van de daartoe aangewezen adviescommissie.

Artikel 15 Algemene wijzigingsregels

15.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen, indien en voor zover dringende redenen die na het vaststellen van het plan tot hun kennis zijn gekomen hiertoe aanleiding geven en voor zover het belang van een goede ruimtelijke ontwikkeling van het gebied dat in het plan is begrepen niet wordt geschaad:

1. een bestemmingsgrens tussen twee bestemmingsvlakken zodanig wijzigen, dat het kleinste bestemmingsvlak met niet meer dan 10% wordt verkleind of vergroot;
2. een bebouwingsgrens zodanig wijzigen, dat het bebouwingsvlak met niet meer dan 10% wordt verkleind of vergroot.

Artikel 16 Algemene procedureregels

16.1 Procedure bij het stellen van nadere eisen

Voor een besluit tot het stellen van een nadere eis geldt de volgende voorbereidingsprocedure:

1. een ontwerpbesluit ligt, met bijbehorende stukken, gedurende twee weken ter inzage;
2. burgemeester en wethouders geven voorafgaand aan de terinzagelegging kennis van het ontwerpbesluit in één of meer dag-, nieuws of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze. De kennisgeving geschiedt ook langs elektronische weg;
3. de kennisgeving houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen gedurende de onder 1 genoemde termijn;
4. burgemeester en wethouders delen aan hen die zienswijzen naar voren hebben gebracht de beslissing daaromtrent mede.

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 17 Overgangsrecht

17.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

17.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'De Lanen-Oost' van de gemeente Barneveld.

Behoort bij het besluit van de raad van de gemeente Barneveld

gemeente Barneveld

Nota Parkeernormen



Opsteller

Afdeling
Vastgoed en Infrastructuur

Team
Verkeer

Datum:
mei 2020

Planstatus

Status:
Definitief

Inhoud

1 Raadsbesluit 3
2 Inleiding 4
2.1 Aanleiding 4
2.2 Juridisch kader 4
2.3 Landelijke kencijfers 5
3 Werkwijze bepalen parkeereis 6
3.1 Uitgangspunt 6
3.2 Reductie 7
4 Parkeernormen 8
4.1 Gebiedsindeling 8
4.2 Parkeernormen auto 9
4.3 Parkeernormen fiets 14
4.4 Aanwezigheidspercentages 15
5 Toetsing parkeereis 16
5.1 Procedure 16
5.2 Beoordeling parkeersituatie auto 16
5.3 Beoordeling laden en lossen 18
5.4 Beoordeling parkeersituatie fiets 18
6 Afwijken van de parkeereis 19
6.1 Inleiding 19
6.2 Vrijstellingen 19
6.2.1 Flexibiliteitbepaling 19
6.2.2 Vrijstelling voor beroep of bedrijf aan huis 19
6.2.3 Vrijstelling voor centrumgebieden 20
6.2.4 Vrijstelling voor transformatie naar goedkope huurwoningen in centrumgebieden 20
6.3 Ontheffingsmogelijkheden 20
6.3.1 Gebruik bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte 20
6.3.2 Gemeentelijke parkeerplaatsen buiten het plangebied 20
6.3.3 Particuliere parkeerplaatsen buiten het plangebied 21
6.3.4 Afkoopregeling 21
6.4 Overige afwijkingen 21
Bijlage 1 – Onderbouwing gebiedsindeling 22
Bijlage 2 – Onderbouwing herijkte parkeernormen 27
Bijlage 3 – Voorbeelden parkeerbalans 32
Bijlage 4 – Onderbouwing afkoopbedrag 38
Bijlage 5 – Overeenkomst afkoop parkeereis 40

1 Raadsbesluit

Nr 698

De raad van de gemeente Barneveld;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders, nr 698;

b e s l u i t :

1. De herijkte parkeernormen zoals beschreven in hoofdstuk 4 van de Nota Parkeernormen vast te stellen;
2. Te bepalen dat dit besluit in werking treedt op 1 augustus.

Vastgesteld in de openbare vergadering van 8 juli 2020.
De raad voornoemd,
de griffier, de voorzitter,

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

Elke ruimtelijke functie trekt een bepaalde hoeveelheid verkeer aan en genereert daarmee een parkeerbehoefte. Met behulp van parkeernormen kan een prognose worden gemaakt van de te verwachten parkeerbehoefte bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een parkeernorm geeft aan hoeveel parkeerplaatsen per eenheid van een bepaalde functie benodigd zijn.

Het doel van deze Nota Parkeernormen is het bieden van duidelijkheid en transparantie ten aanzien van de werkwijze bij het opstellen van de parkeereis bij ontwikkelingen en bouwplannen en de toetsing daarvan. Het toepassen van de juiste parkeernormen draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat, waarin het risico op parkeeroverlast wordt verkleind. Algemeen uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen niet mogen leiden tot (toename van) parkeertekort in de omgeving.

Deze Nota richt zich niet alleen op het parkeren van auto's, maar ook op parkeren voor fietsers. Goede fietsparkeervoorzieningen dragen bij aan de aantrekkelijkheid en kwaliteit van het fietsnetwerk in de gemeente en stimuleren het fietsgebruik. Om te zorgen dat er bij ruimtelijke ontwikkelingen voldoende fietsparkeergelegenheid wordt gerealiseerd, zijn daarom ook fietsparkeernormen in deze Nota opgenomen. Deze Nota Parkeernormen voorziet niet in eisen ten aanzien van (nieuwe) duurzame modaliteiten, zoals het aantal oplaadpunten per hoeveelheid parkeerplaatsen. Dat wordt in aparte beleidsdocumenten uitgewerkt.

2.2 Juridisch kader

Deze Nota Parkeernormen is van toepassing op nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, nieuwbouw- of verbouwplannen, waarvoor een omgevingsvergunning verplicht is. Bij de beoordeling of de vergunning kan worden verleend, toetst de gemeente de vergunning aan het bestemmingsplan. Met behulp van de Nota Parkeernormen kan, in veel voorkomende gevallen, zowel de omvang van de parkeervraag als de mate van parkeeraanbod worden berekend.

Bestemmingsplan
De beschikbaarheid van voldoende parkeergelegenheid is geregeld in de bestemmingsplanregels met een dynamische verwijzing naar de specifieke parkeernormen die zijn vastgelegd in de Nota Parkeernormen. Als de parkeernormen namelijk hard in de regels van het bestemmingsplan zelf worden vastgelegd, dan wordt het bestemmingsplan in de praktijk moeilijk uitvoerbaar en leidt het tot nodeloze afwijkingsprocedures. Ook zou een wijziging van de parkeernormen die voortkomt uit voortschrijdend inzicht of nieuwe parkeerkencijfers van het CROW, niet kunnen worden doorgevoerd omdat dan een bestemmingsplanherziening nodig is. Een veel gebruikte manier van borgen van parkeervoorzieningen is door in het bestemmingsplan voldoende ruimte vrij te houden via een toepasselijke bestemming, een bebouwingspercentage of een andere aanduiding. Hiernaast kan een voorwaardelijke verplichting in een bestemmingsplan voldoende parkeergelegenheid afdwingen. Ook stallingsruimte voor fietsen of ruimte voor laden en lossen kunnen zo worden geregeld.

De verankering van de Nota Parkeernormen is voor een groot aantal bestaande bestemmingsplannen geregeld via de "Parapluherziening Parkeernormen" (NL.IMRO.0203.1422-0002). Deze herziening is onherroepelijk geworden op 28 april 2018. Voor nieuwe bestemmingsplannen is in de standaardregels

van gemeente Barneveld een algemene gebruiksregel over voldoende parkeerplaatsen opgenomen met een dynamische verwijzing naar de Nota Parkeernormen.

Algemene wet bestuursrecht (Awb)
De Nota Parkeernormen is een beleidsregel in het kader van de Awb. Artikel 4:84 Awb bepaalt enerzijds dat een bestuursorgaan handelt overeenkomstig de beleidsregel, maar anderzijds dat van een beleidsregel kan worden afgeweken, als er sprake is van gevolgen van de toepassing van de beleidsregel voor één of meer belanghebbenden die wegens bijzondere omstandigheden onevenredig zijn in verhouding tot de met de beleidsregel te dienen doelen (inherente afwijkingsbevoegdheid).

2.3 Landelijke kencijfers

De auto- en fietsparkeernormen voor Barneveld zijn gebaseerd op de landelijke kencijfers van CROW (publicatie Ruimte, mobiliteit, stedenbouw en verkeer\Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, december 2018). Deze kencijfers zijn door middel van onderzoek tot stand gekomen en geven een indicatie van de parkeerbehoefte van verschillende functies. Deze kencijfers kennen vaak een bandbreedte en zijn bepaald voor verschillende stedelijkheidsgraden en ligging. Op basis van lokale kenmerken is bepaald waar – binnen de bandbreedte – de parkeervraag van functies binnen de gemeente Barneveld zich hoofdzakelijk bevindt.

3 Werkwijze bepalen parkeereis

3.1 Uitgangspunt

Om te komen van een parkeernorm naar de parkeereis voor een ruimtelijke ontwikkeling worden verschillende stappen doorlopen. De parkeereis wordt berekend door de omvang van de te ontwikkelen functie te vermenigvuldigen met de daarvoor gestelde parkeernorm. De initiatiefnemer moet deze functies en de oppervlakten per functie aanleveren, zodanig dat voldoende duidelijk is wat de ontwikkeling precies inhoudt.

Bij functiewijzigingen mag de berekende parkeerbehoefte worden verminderd met de parkeervraag van de oude functie (bestaande bestemming), waarbij wordt uitgegaan van de parkeervraag op het nieuwe maatgevende moment. Bestaande parkeerplaatsen die door de ontwikkeling verloren gaan, moeten worden gecompenseerd als blijkt dat hierdoor een parkeertekort ontstaat. Bij meerdere functies mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik van de parkeerplaatsen aan de hand van de aanwezigheidspercentages.

De werkwijze voor het bepalen van de parkeereis wordt in het onderstaand stappenplan toegelicht.

Stap 1 Bepalen ligging plangebied
De ligging van het plangebied (plaats en stedelijke zone) bepaalt welke parkeernormen van toepassing zijn.
Stap 2 Vaststellen programma en bijbehorende parkeernormen
In de parkeerbalans wordt per functie de *normatieve parkeervraag* berekend door de oppervlakte van de functie te vermenigvuldigen met de parkeernorm die is afgeleid van landelijk toegepaste kencijfers. De som van de normatieve parkeervraag van alle functies vormt de *gestapelde normatieve parkeervraag* . Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het aandeel bezoekers en het aandeel overige parkeerders (bewoners, personeel, etc.) omdat voor bezoekers doorgaans openbaar toegankelijke locaties beschikbaar moeten zijn.
Stap 3 Bepalen reductiefactoren
Als een initiatiefnemer kan aantonen dat er sprake is van bijzondere omstandigheden die duidelijk afwijken van de parkeernormen of als er realistische mobiliteitsmaatregelen worden getroffen waardoor het autobezit- of gebruik lager is dan normaliter, kan een reductie van de parkeereis worden toegepast. Hierdoor ontstaat mogelijk een nieuwe *gestapelde normatieve parkeervraag.*
Stap 4 Bepalen mogelijkheden dubbelgebruik
De gestapelde normatieve parkeervraag (na reductie) hoeft - indien het plan meerdere functies kent - niet per definitie de parkeerdruk zijn die in de praktijk wordt verwacht. Bij sommige functies verschilt de onderlinge parkeervraag namelijk per dagdeel. Dit kan er toe leiden dat dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk is. Per functie wordt een *aanwezigheidspercentage* per dagdeel toegekend op basis van landelijke toegepaste kencijfers, ramingen of lokale ervaringscijfers.
Stap 5 Parkeervraag per dagdeel
De *parkeervraag per dagdeel* van elke afzonderlijke functie wordt berekend door de normatieve parkeervraag van de betreffende functie te vermenigvuldigen met de verwachte aanwezigheidspercentage. De som van de parkeervraag van de afzonderlijke functies vormt de *gestapelde werkelijke parkeervraag* .
Stap 6 Parkeereis
De hoogste *gestapelde werkelijke parkeervraag* vormt de *parkeereis* . Zoveel parkeerplaatsen moeten in en/of rond het plan aanwezig zijn om in de parkeerbehoefte van de betreffende functies te voorzien. Ten behoeve van het bezoekersaandeel wordt bepaald hoeveel parkeerplaatsen openbaar toegankelijk moeten zijn. De parkeereis wordt afgerond op één decimaal.

Figuur 1 Werkwijze bepalen parkeereis

De hoogste gestapelde werkelijke parkeervraag vormt de parkeereis. Per dagdeel kan deze eis verschillen. Omdat er geen delen van parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden, wordt de parkeereis naar boven afgerond op een heel getal, tenzij woningbouw onderdeel uitmaakt van de ontwikkeling. Bij woningbouw hoeft de parkeereis niet op een heel getal te worden afgerond, omdat hier vanwege correctiefactoren wel een berekend aantal van bijvoorbeeld 0,5 parkeerplaats kan worden gerealiseerd.

Voor de toetsing, of het parkeeraanbod in een plan aan deze eis voldoet, wordt bepaald wat de verhouding is tussen de maatgevende parkeervraag en het gelijktijdige parkeeraanbod. Hiertoe wordt een parkeerbalans opgesteld. In hoofdstuk 5 wordt dit proces van de toetsing van de parkeereis met behulp van de parkeerbalans verder toegelicht. Hoofdstuk 4 gaat eerst in op de gebiedsindeling, de toe te passen parkeernormen per functie en de aanwezigheidspercentages per dagdeel.

3.2 Reductie

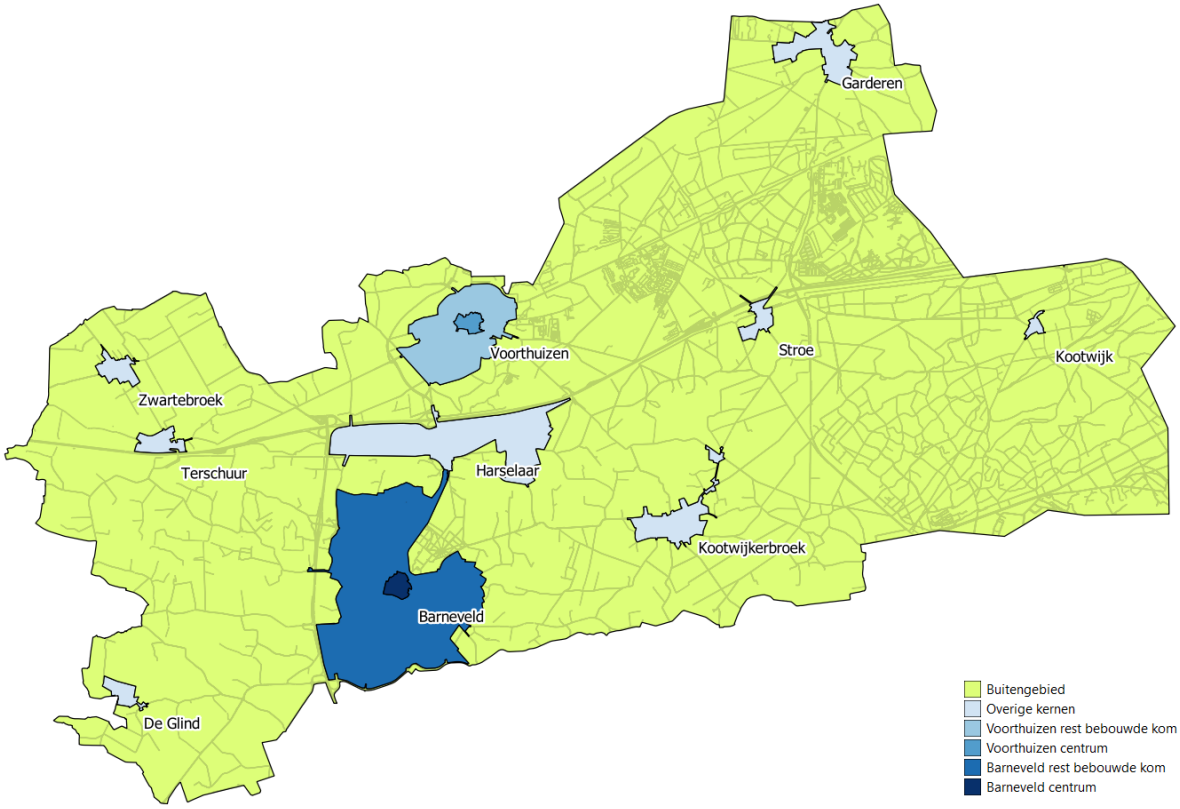
Als een initiatiefnemer kan aantonen dat er sprake is van bijzondere omstandigheden die duidelijk afwijken van de parkeernormen of als er realistische mobiliteitsmaatregelen worden getroffen waardoor het autogebruik (of het fietsgebruik) lager is dan normaliter, kan een reductie van de parkeereis worden toegepast. De hoogte van deze reductie wordt niet vastgelegd. Gelet op de ontwikkelingen op het gebied van duurzame mobiliteit is er geen goede prognose van de invloed hiervan op de parkeernormen te maken. Toekomstige ontwikkelingen zullen dit moeten uitwijzen.

4 Parkeernormen

4.1 Gebiedsindeling

De Nota parkeernormen is voor de hele gemeente van toepassing. De toe te passen normen kunnen echter verschillen op basis van de stedelijkheid en de ligging van een locatie. Daarom is een gebiedsindeling gemaakt.

Op basis van de omgevingsadressendichtheid (bron: CBS) en van de uitgangspunten van het CROW, is de stedelijkheidsgraad per gebied bepaald. Behalve de stedelijkheid is ook de ligging in het stedelijke gebied van belang voor het opleggen van de parkeernormen. Het autobezit en –gebruik is in centrumgebieden gemiddeld namelijk lager dan in de rest van de bebouwde kom of in het buitengebied. Factoren die hierbij een rol spelen zijn onder andere de aanwezigheid van OV en voorzieningen op loopafstand van veel woningen en de schaarse ruimte. De gebiedsindeling is aangeduid in figuur 2. In bijlage 1 is een nadere onderbouwing hiervan te vinden. Voor de gedetailleerde gebiedsindeling zijn in bijlage 1 ook gedetailleerdere kaarten opgenomen.



Figuur 2 Gebiedsindeling gemeente Barneveld

4.2 Parkeernormen auto

Deze landelijke kencijfers zijn vertaald naar de specifieke Barneveldse situatie door vergelijk met het Barneveldse autobezit per huishouden, de huidige parkeersituatie, het gemeentelijk parkeerbeleid en de verwachte bevolkingsgroei van Barneveld. De onderbouwing van de parkeernormen is te vinden in bijlage 2. De tabellen 1 t/m 7 geven per hoofdgroep de parkeernormen voor de gemeente Barneveld weer.

Voor sommige functies is het niet waarschijnlijk dat deze in alle stedelijke zones voorkomen. Daardoor komt het voor dat er voor enkele functies niet overal een parkeernorm is gesteld. Als er in een ontwikkelingsplan functies voorkomen, waarvoor geen parkeernorm aanwezig is, wordt hiervoor door middel van nader onderzoek een redelijke parkeernorm bepaald.

Wonen Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Koop, huis, vrijstaand	1,9	2,3	1,9	2,4	2,4	2,5	0,3	woning
Koop, huis, twee-onder-een-kap	1,8	2,2	1,8	2,3	2,3	2,3	0,3	woning
Koop, huis, tussen/hoek	1,6	2,0	1,6	2,1	2,1	2,1	0,3	woning
Koop, appartement, duur	1,7	2,1	1,7	2,2	2,2	2,2	0,3	woning
Koop, appartement, midden	1,5	1,9	1,5	2,0	2,0	2,0	0,3	woning
Koop, appartement, goedkoop	1,4	1,7	1,4	1,7	1,7	1,7	0,3	woning
Huur, huis, vrije sector	1,6	2,0	1,6	2,1	2,1	2,1	0,3	woning
Huur, huis, sociale huur	1,4	1,7	1,4	1,7	1,7	1,7	0,3	woning
Huur, appartement, duur	1,5	1,9	1,5	2,0	2,0	2,0	0,3	woning
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5	0,3	woning
Kamerverhuur, zelfstandig	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,2	kamer
Kamerverhuur, niet-zelfstandig	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	kamer
Serviceflat	1,1	1,2	1,1	1,3	1,3	1,3	0,3	woning
Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	60%	wooneenheid

Tabel 1 Parkeernormen wonen

Voor alle woningtypen worden de prijsklassen aangehouden volgens het meest actuele vastgestelde volkshuisvestelijke woonbeleid en de indexatie daarvan.

Bij veel navolgende eenheden wordt de term BVO of Bruto Vloer Oppervlakte gehanteerd. Dit betreft de vloeroppervlakte van een vastgoedobject, gemeten langs de buitenomtrek van de buitenste scheidingsconstructie die de ruimte omhult. Hierin wordt ook de oppervlakte van een trapgat, liftschacht en leidingschacht meegerekend. De oppervlakte van buitenruimtes zoals een loggia, balkon, open galerij of dakterras wordt niet tot de BVO van een gebouw gerekend, tenzij deze nadrukkelijk deel uitmaakt van de hoofdfunctie en daarbij leidt tot een toename van de parkeervraag (zoals een (dak)terras van een restaurant waar ook tafels staan).

Werken Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Kantoor zonder baliefunctie	1,6	2,1	1,9	2,6	2,6	2,6	5%	100m2 BVO
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	2,1	2,9	2,5	3,6	3,6	3,6	20%	100m2 BVO
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats)	1,6	2,4	1,6	2,4	2,4	2,4	5%	100m2 BVO
Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)	0,7	1,1	0,7	1,1	1,1	1,1	5%	100m2 BVO
Bedrijfsverzamelgebouw (Mix van kantoren (zonder baliefunctie) en bedrijven)	1,3	1,9	1,4	2,0	2,0	2,0	5%	100m2 BVO

Tabel 2 Parkeernormen werken

Sport, cultuur, ontspanning Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Bibliotheek	0,5	1,2	0,5	1,2	1,2	1,4	97%	per 100 m2 BVO
Museum	0,6	1,1	0,6	1,1	1,1		95%	per 100 m2 BVO
Bioscoop	3,4	11,4	3,4	11,4	11,4	13,7	94%	per 100 m2 BVO
Filmtheater/Filmhuis	2,8	8,1	2,8	8,1	8,1	10,1	97%	per 100 m2 BVO
Theater/Schouwburg	7,7	10,1	7,7	10,1	10,1	12,3	87%	per 100 m2 BVO
Musicaltheater	3,0	4,1	3,0	4,1	4,1	5,2	86%	per 100 m2 BVO
Casino	5,8	6,6	5,8	6,6	6,6	8,1	86%	per 100 m2 BVO
Bowlingcentrum	1,7	2,9	1,7	2,9	2,9	2,9	89%	per 100 m2 BVO
Biljart-/snookercentrum	0,9	1,4	0,9	1,4	1,4	1,8	87%	per tafel
Dansstudio	1,7	5,6	0,6	5,6	5,6	7,5	93%	per 100 m2 BVO
Fitnessstudio/sportschool	1,5	4,9	1,5	4,9	4,9	6,6	87%	per 100 m2 BVO
Fitnesscentrum	1,8	6,4	1,8	6,4	6,4	7,5	90%	per 100 m2 BVO
Wellnesscentrum (thermen, kuurcentrum, beautycentrum)		9,4		9,4	9,4	10,4	99%	per 100 m2 BVO
Sauna, hammam	2,6	6,8	2,6	6,8	6,8	7,4	99%	per 100 m2 BVO
Sporthal	1,6	2,9	1,6	2,9	2,9	3,5	96%	per 100 m2 BVO
Sportzaal	1,2	2,8	1,2	2,9	2,9	3,6	94%	per 100 m2 BVO
Tennishal	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	87%	per 100 m2 BVO
Squashhal	1,6	2,7	1,6	2,7	2,7	3,2	84%	per 100 m2 BVO
Zwembad overdekt		11,7		11,7	11,7	13,5	97%	per 100m2 bassin
Zwembad openlucht		13,1		13,1	13,1	16,0	99%	per 100m2 bassin
Zwemparadijs		4,2		4,2	4,2	4,2	99%	per 100m2 bassin
Sportveld	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	95%	per ha netto terrein
Stadion	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	99%	per zitplaats
Kunstijsbaan (kleiner dan 400 meter)	1,3	1,9	1,3	1,9	1,9	2,1	98%	per 100 m2 BVO
Kunstijsbaan (400 meter)		2,6		2,6	2,6	2,8	98%	per 100 m2 BVO
Ski- snowboardhal		2,6		2,6	2,6		98%	per 100 m2 sneeuw
Jachthaven	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		per ligplaats
Golfoefencentrum (pitch en putt)		51,5		51,5	51,5	56,6	93%	per centrum
Golfbaan (18 holes)		98,0		98,0	98,0	120,3	98%	18holes, 60ha
Indoorspeeltuin, gemiddeld en kleiner (lokale functie)	3,6	5,2	3,6	5,2	5,2	5,6	97%	per 100 m2 BVO
Indoorspeeltuin, groot (lokale functie)	4,2	6,1	4,2	6,1	6,1	6,6	98%	per 100 m2 BVO
Indoorspeeltuin, zeer groot (regionale functie)	4,2	6,1	4,3	6,2	6,2	6,7	98%	per 100 m2 BVO
Kinderboerderij (stadsboerderij)	3,6	5,2	3,6	5,2	5,2	5,6	97%	per boerderij
Manege (paardenhouderij)						0,4	90%	per box
Dierenpark	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	99%	per ha. netto terrein
Attractie- en pretpark		8,8		8,8	8,8	8,8	99%	per ha. netto terrein
Volkstuin		1,4		1,4	1,4	1,5	100%	per 10 tuinen
Plantentuin (botanische tuin)		11,0		11,0	11,0	14,0		per gemiddelde tuin

Tabel 3 Parkeernormen sport, cultuur en ontspanning

Winkelen Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Buurtsupermarkt (kleiner dan 600 m2 wvo)	2,1	3,7	2,5	4,3	4,5		89%	per 100 m2 bvo
Fullservice-supermarkt (tussen de 1.000 en 2.000 m2 wvo)	3,6	5,4	4,1	6,2	6,4		93%	per 100 m2 bvo
Grote supermarkt (XL) (groter dan 2.500 m2 wvo)	6,2	7,9	6,8	8,8	9,0		84%	per 100 m2 bvo
Groothandel specialist (uitsluitend pashouders)		6,1		7,0	7,0		80%	per 100 m2 bvo
Groothandel algemeen (grootschalige detailhandel voor iedereen)		6,6		7,3	7,5		80%	per 100 m2 bvo
Hoofdwinkelcentrum 20.000-30.000 inwoners (funshoppen)	3,6		3,7				82%	per 100 m2 bvo
Hoofdwinkel centrum 30.000-50.000 inwoners (funshoppen)	3,6		3,8				88%	per 100 m2 bvo
Buurt- en dorpswinkelcentrum (< 20.000 inwoners)		3,9		4,2	4,3		72%	per 100 m2 bvo
Weekmarkt (bij klein wijk-, buurt- en dorpscentrum)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		85%	per 100 m2 bvo
Kringloopwinkel		1,9		2,0	2,0	2,3	89%	per 100 m2 bvo
Bruin- en witgoedzaken (volumineuze vestigingen rond het centrum)	4,1	8,0	4,2	8,3	8,3	9,4	92%	per 100 m2 bvo
Woonwarenhuis/woonwinkel	1,3	1,9	1,3	2,0	2,0	2,0	91%	per 100 m2 bvo
Woonwarenhuis (minimaal 25.000 m2 bvo)		5,2		5,3	5,3	5,3	95%	per 100 m2 bvo
Meubelboulevard/woonboulevard		2,4		2,6	2,5		93%	per 100 m2 bvo
Winkelboulevard		4,2		4,5	4,5		94%	per 100 m2 bvo
Outletcentrum (oppervlakte van 5.000 tot 40.000 m2 wvo)		10,3		10,6	10,6	10,6	94%	per 100 m2 bvo
Bouwmarkt (grootschalige detailhandel (> 1.000 m2 wvo)		2,4		2,5	2,4	2,5	87%	per 100 m2 bvo
Tuincentrum (grootschalige detailhandel (> 1.000 m2 wvo)		2,6		2,7	2,7	2,9	89%	per 100 m2 bvo
Groencentrum (lokaal tuincentrum,inclusief buitenruimte)		2,6		2,7	2,7	2,9	89%	per 100 m2 bvo

Tabel 4 Parkeernormen winkelen,

**wvo = winkelvloeroppervlak*

Horeca en verblijfsrecreatie Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Camping (kampeerterrein)						1,2	90%	per standplaats
Bungalowpark (huisjescomplex)		1,7		1,7	1,7	2,1	91%	per bungalow
Bed and breakfast	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	100%	per bed*
1* Hotel	0,4	2,4	0,4	2,5	2,5	4,5	77%	per 10 kamers
2* Hotel	1,4	4,1	1,5	4,3	4,3	6,3	80%	per 10 kamers
3* Hotel	2,2	5,1	2,3	5,3	5,3	6,9	77%	per 10 kamers
4* Hotel	3,5	7,3	3,6	7,6	7,6	9,1	73%	per 10 kamers
5* Hotel	5,5	10,8	5,7	11,2	11,2	12,8	65%	per 10 kamers
Cafe/bar/cafetaria	5,2	6,2	6,2	7,2	7,2		90%	per 100 m2 BVO
Restaurant	9,2	13,2	11,2	15,2	15,2		80%	per 100 m2 BVO
Discotheek	7,3	21,2	7,4	21,3	21,2	21,2	99%	per 100 m2 BVO
Evenementenhal/beurs/congresgebouw	5,8	9,0	5,8	9,0	9,0		99%	per 100 m2 BVO

Tabel 5 Parkeernormen horeca en verblijfsrecreatie

*een tweepersoonsbed wordt als 2 bedden geteld

Gezondheid en voorzieningen Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Huisartsenpraktijk (-centrum)	2,1	3,0	2,3	3,3	3,3	3,3	57%	per behandelkamer
Apotheek	2,3	3,2	2,4	3,4	3,4	3,4	45%	per apotheek
Fysiotherapiepraktijk (-centrum)	1,3	1,8	1,4	2,0	2,0	2,0	57%	per behandelkamer
Consultatiebureau	1,4	1,9	1,5	2,1	2,2	2,2	50%	per behandelkamer
Consultatiebureau voor ouderen	1,3	1,9	1,3	2,0	2,0	2,2	38%	per behandelkamer
Tandartsenpraktijk (-centrum)	1,6	2,4	1,7	2,6	2,6	2,7	47%	per behandelkamer
Gezondheidscentrum	1,6	2,2	1,7	2,5	2,5	2,5	55%	per behandelkamer
Ziekenhuis	1,4	1,7	1,5	1,9	1,9	2,0	29%	per 100 m2 BVO
Crematorium		31,1		31,1	31,1	31,1	99%	per plechtigheid
Begraafplaats		32,6		32,6	32,6	32,6	97%	per plechtigheid
Penitentiaire inrichting	1,7	3,3	1,7	3,3	3,3	3,7	30%	per 10 cellen
Religiegebouw	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			per zitplaats
Verpleeg- en verzorgingstehuis	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	60%	per wooneenheid

Tabel 6 Parkeernormen gezondheid en voorzieningen

Onderwijs Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Aandeel bezoekers	Eenheid (pp/...)
Kinderdagverblijf (creche)	1,0	1,4	1,0	1,4	1,4	1,5		100 m2 BVO [1]
Basisonderwijs	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		per leslokaal [1]
Middelbare school	3,9	5,1	3,9	5,1	5,1	5,1	11%	per 100 leerlingen
ROC	4,9	6,0	5,0	6,1	6,1	6,1	7%	per 100 leerlingen
Hogeschool	9,7	11,1	9,8	11,3	11,3	11,3	72%	per 100 studenten
Universiteit	13,6	16,9	13,8	17,1	17,2	17,2	48%	per 100 studenten
Avondonderwijs	4,7	7,0	4,8	7,0	7,1	10,7	95%	per 10 studenten
[1] Exclusief kiss & ride								

x leerlingen * % leerlingen met de auto * reductiefactor parkeerduur * reductiefactor aantal kinderen auto

Tabel 7 Parkeernormen onderwijs

De parkeernormen voor basisonderwijs en kinderdagverblijf zijn alleen voor personeel dus exclusief de parkeerbehoefte voor het halen en brengen van kinderen, wat de grootste parkeerdruk met zich meebrengt. Voor de berekening van deze parkeerbehoefte voor deze functies is een specifieke uitwerking nodig, waarbij rekening wordt gehouden met het aantal leerlingen per groep, het percentage leerlingen dat met de auto komt, de parkeerduur en het aantal kinderen per auto.

Het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het halen en brengen van kinderen bepalen is als volgt te bepalen:

x leerlingen * % leerlingen met de auto * reductiefactor parkeerduur * reductiefactor aantal kinderen per auto

Deze factoren zijn afhankelijk van onder meer de stedelijkheidsgraad en stedelijke zone, maar ook van de gemiddelde afstand naar school. Bij bijvoorbeeld een school met een regionaal bereik komen veel meer leerlingen met de auto dan bij een school die vooral kinderen uit de omliggende wijken trekt. Ook zijn er diverse scholen waarbij vervoer met taxi's of bussen geregeld is, wat ook een ander autogebruik tot gevolg heeft. Over het algemeen ligt het percentage leerlingen dat met de auto wordt gebracht en gehaald voor een kinderdagverblijf tussen 50% en 80%. Voor groep 1 t/m 3 van het basisonderwijs ligt dit gemiddeld tussen 30% en 60% en voor groep 4 t/m 8 tussen 5% en 40%. De reductiefactor voor het aantal kinderen per auto ligt gemiddeld tussen 0,75 en 0,85 en de reductiefactor voor de parkeerduur ligt tussen 0,25 en 0,50. Ook deze factoren zijn verschillend per

leeftijdscategorie.

Het toepassen van gemiddelde percentages en reductiefactoren levert slechts een indicatie van de parkeerbehoefte voor het halen en brengen op. Omdat in de praktijk van Barneveld veel verschillende schoolsituaties voorkomen, moet er altijd maatwerk per school worden toegepast.

4.3 Parkeernormen fiets

Voor de toepassing van fietsparkeernormen geldt, net als bij autoparkeernormen, dat de parkeerbehoefte in principe op eigen terrein, of binnen de ruimtelijke ontwikkeling moet worden gerealiseerd. Een ontwikkeling mag niet leiden tot hinder van geparkeerde fietsen in de omgeving. De fietsparkeernormen zijn ook gebaseerd op kencijfers van CROW (Publicatie Fietsparkeerkencijfers 2019), waarbij dezelfde gebiedsindeling wordt toegepast als bij de parkeernormen voor de auto. In Barneveld is sprake van een gemiddeld fietsgebruik van 42,5% bij ritten korter dan 7,5 km en daarom is uitgegaan van normen gebaseerd op de gemiddelde kencijfers. De parkeereis, waarbij rekening gehouden mag worden met dubbelgebruik op basis van de aanwezigheidspercentages van tabel 9, geldt als een minimumeis. Er wordt geen maximumaantal gesteld voor het aantal fietsparkeerplaatsen.

Functie	Barneveld Centrum	Barneveld rest kom	Voorthuizen Centrum	Voorthuizen rest kom	Overige kernen	Buiten-gebied	Eenheid (pp/...)
Wonen							
Rij- en vrijstaande woning	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	kamer
Appartement (zonder fietsenberging)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	kamer
Appartement (met fietsenberging	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	kamer
Studentenhuis	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	kamer
Werken							
Kantoor (personeel)	2,0	1,4	2,0	1,4	1,4	0,8	100m2 bvo
Kantoor met balie (bezoekers)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	balie
Onderwijs							
Basisschool (< 250 leerlingen)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	10 leerlingen
Basisschool (250-500 leerlingen)	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	10 leerlingen
Basisschool (> 500 leerlingen)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	10 leerlingen
Basisschool (medewerkers)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	10 leerlingen
Middelbare school (leerlingen)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	100m2 bvo
Middelbare school (medewerkers)	0,8	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	100m2 bvo
ROC (leerlingen)	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	100m2 bvo
ROC (medewerkers)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	100m2 bvo
Winkelen							
Winkelcentrum	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	100m2 bvo
Supermarkt	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	100m2 bvo
Bouwmarkt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	100m2 bvo
Tuincentrum	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	100m2 bvo
Horeca							
Fastfood-restaurant	30,5	10,0	30,5	10,0	10,0	5,0	locatie
Restaurant (eenvoudig)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	15,5	100 m2 bvo (+terras)
Restaurant (luxe)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	100 m2 bvo
Gezondheid en (sociale) voorzieningen							
Apotheek (bezoekers)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	locatie
Apotheek (medewerkers)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	locatie
Gezondheidscentrum (bezoekers)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	100 m2
Gezondheidscentrum (medewerkers)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	100 m2
Religiegebouw	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	100 zitplaatsen
Begraafplaats	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	plechtigheid
Sport, cultuur en ontspanning							
Bibliotheek	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	100m2 bvo
Bioscoop	8,0	1,5	8,0	1,5	1,5	1,5	100m2 bvo
Fitness	5,5	2,1	5,5	2,1	2,1	2,1	100m2 bvo
Museum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	100m2 bvo
Sporthal	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	100m2 bvo
Sportveld	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	ha netto terrein
Sportzaal	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	100m2 bvo
Stedelijk evenement	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	100 bezoekers
Theater	25,5	19,0	25,5	19,0	19,0	19,0	100 zitplaatsen
Zwembad open lucht	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	100m2 bassin
Zwembad overdekt	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	100m2 bassin
Overstapplaatsen							
Busstation	42,0		42,0				buslijn
Carpoolplaats		0,9		0,9	0,9	0,9	autoparkeerplaats

Tabel 8 Parkeernormen fiets

4.4 Aanwezigheidspercentages

Zoals is vermeld bij de werkwijze om de parkeereis te bepalen, is het reëel om rekening te houden met dubbelgebruik van parkeervoorzieningen vanwege de veelal niet gelijktijdige (piek)belastingen bij de afzonderlijke functies. Voor verschillende functies zijn verschillende aanwezigheidspercentages van toepassing. Deze zijn gebaseerd op de CROW-kengetallen (publicatie Handboek parkeren, juni 2017)

In tabel 9 zijn de in de basis te hanteren aanwezigheidspercentages per dagdeel opgenomen.

Functie	Werkdag				Koop-	Zaterdag		Zondag
	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	0%	5%	0%	0%	0%
Commerciele dienstverlening	100%	100%	5%	0%	75%	0%	0%	0%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%
Grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	0%	80%	100%	0%	0%
Supermarkt	30%	60%	60%	0%	60%	100%	40%	0%
Sportfuncties binnen	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
Sportfuncties buiten	25%	25%	50%	0%	50%	100%	25%	100%
Bioscoop/theater/podium/enz	5%	25%	90%	0%	90%	40%	100%	40%
Restaurant	5%	20%	70%	0%	70%	60%	100%	75%
Sociaal medisch: arts/therapeut/consultatie	100%	75%	10%	0%	10%	10%	10%	10%
Verpleeg-/verzorgingshuis/aanleunwoning	75%	75%	100%	25%	100%	100%	100%	100%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Avondonderwijs	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%

Tabel 9 Aanwezigheidspercentages

5 Toetsing parkeereis

5.1 Procedure

Voor nieuwbouwplannen of verbouwplannen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd bij de gemeente Barneveld, wordt getoetst of het plan voldoet aan de parkeereis. Zoals eerder aangegeven wordt hiermee bedoeld dat er in voldoende mate wordt voorzien in parkeerruimte op eigen terrein. Het eigen terrein kan zowel het terrein rond een solitaire functie zijn als het plangebied van een ontwikkeling van ruimere omvang. De werkwijze voor het bepalen van de parkeereis (stap 1-6) is in hoofdstuk 3 toegelicht. Het toetsen van deze parkeereis vindt plaats door de parkeervraag per dagdeel te vergelijken met het parkeeraanbod per dagdeel. Het resultaat vormt de parkeerbalans (stap 7-8). Een negatieve parkeerbalans betekent een tekort aan parkeerplaatsen en een positieve parkeerbalans heeft een overschot aan parkeerplaatsen. De parkeerbalans wordt per dagdeel bepaald. Op het maatgevende moment moet de parkeerbalans op 0 uitkomen of positief zijn, voor een positieve beoordeling.

Stap 7 Parkeeraanbod per dagdeel
Bij het bepalen van het *parkeeraanbod per dagdeel* wordt onderscheid gemaakt tussen het parkeeraanbod op eigen terrein en dat in openbaar gebied. De parkeerplaatsen op eigen terrein dienen wel voor een ieder toegankelijk te zijn die op dat moment wordt geacht er gebruik van te maken. Hierbij dient het *berekeningsaantal* te worden aangehouden zoals in deze nota opgenomen. In sommige gebieden kan ook een *vrijstelling* als parkeeraanbod worden meegerekend.
Stap 8 Parkeerbalans per dagdeel
Het verschil tussen het parkeeraanbod en de parkeervraag vormt de *parkeerbalans*. Een negatieve parkeerbalans betekent een parkeertekort en een negatief advies tenzij de aanvrager en de gemeente overeenkomen dat een afkoop van de parkeereis kan en zal plaatsvinden.

Figuur 3 Bepalen parkeerbalans

5.2 Beoordeling parkeersituatie auto

Om te bepalen of de parkeersituatie voldoende is, wordt het parkeeraanbod getoetst aan de parkeervraag. Voor de beoordeling van de parkeersituatie wordt uitgegaan van een aantal eisen ten aanzien van de maatvoering van parkeerplaatsen en de manoeuvreerruimte rond deze vakken. De genoemde manoeuvreerruimte betreft de benodigde rijbaanbreedte achter een haaks parkeervak of naast een langsparkeervak. Te kleine parkeervakken of te krappe manoeuvreerruimte maken parkeerplaatsen onbruikbaar of onbereikbaar. Daarom speelt de vormgeving van de vakken een belangrijke rol in de bruikbaarheid ervan. Voor de vormgeving van parkeerplaatsen in de openbare ruimte verwijzen wij naar onze **Standaard ontwerp -en materiaaleisen** [1].

[1] Deze eisen zijn bij de gemeente op te vragen.

Om het parkeeraanbod op eigen terrein te toetsen worden minimale afmetingen en berekeningsaantallen toegepast. Deze worden weergegeven in tabel 10.
Deze cijfers geven aan bij welk type parkeeraanbod welk berekeningsaantal gehanteerd wordt. Parkeervoorzieningen welke niet aan de minimale maten voldoen kunnen bij het bepalen van het parkeeraanbod op eigen terrein niet volledig worden meegeteld. Een garage bij een oprit telt niet mee omdat deze in de meeste gevallen niet als parkeerplaats gebruikt wordt.

Parkeervoorziening	min. afmeting l x b (in meters)	berekeningsaantal
Enkele oprit	3,50 x 6,00	1,0
Dubbele oprit in de lengte	10,00 x 3,50	2,0
Dubbele oprit in de breedte	6,00 x 6,00	2,0
Garagebox	3,00 x 6,00	0,5
Langsparkeervak	6,00 x 2,10	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0
Gestoken parkeervak (de buitenste parkeervakken)	5,00 x 2,75	1,0

Tabel 10 Berekeningsaantallen parkeervoorzieningen

In tabel 11 zijn de loopafstanden weergegeven die als acceptabel worden beschouwd bij de diverse functies. Parkeeraanbod bij nieuwe functies dient dan ook binnen deze loopafstand (niet hemelsbreed) te worden gerealiseerd om in de parkeerbalans als parkeeraanbod mee te tellen. Deze afstanden zijn vooral van belang bij de ontwikkeling van grotere plannen en plannen waar een ontheffing van de parkeereis mogelijk is. Parkeerplaatsen op grotere afstand dan in de tabel weergegeven, worden in beginsel niet meegerekend.

Hoofdfunctie	centrum (m)	rest kom (m)
Wonen	250	100
Winkelen	400	200
Boodschappen	100	100
Werken	500	200
Ontspanning, sport, cultuur	400	100
Horeca, verblijfsrecreatie	400	100
Gezondheidszorg	100	100
Onderw ijs	100	100

Tabel 11 Acceptabele loopafstanden

Er moet een minimum van vijf procent aan algemene gehandicaptenparkeerplaatsen worden aangelegd bij publieke voorzieningen zoals bij grote winkels buiten het centrum, bibliotheek, school, gezondheidscentrum of dorpshuis. Deze parkeerplaatsen dienen zo dicht mogelijk te liggen bij de ingang van het gebouw waarin de functie is gehuisvest. De afstand tussen parkeerplaats en ingang moet zo klein mogelijk zijn en minder dan 100 meter.

Bij woningbouwontwikkelingen wordt geadviseerd minimaal 5% voor te bereiden als gehandicaptenparkeerplaats zodat deze in de toekomst eenvoudig kunnen worden aangewezen of omgebouwd. Zo kunnen alvast bredere parkeerplaatsen of extra parkeerplaatsen gerealiseerd worden zodat van 3 reguliere parkeerplaatsen 2 gehandicaptenparkeerplaatsen gemaakt kunnen worden zonder dat de parkeerbalans negatief wordt. De afmetingen van gehandicaptenparkeerplaatsen staan in de standaard ontwerp -en materiaaleisen van de Gemeente Barneveld.

5.3 Beoordeling laden en lossen

Als bij een ontwikkeling een behoefte aan laden en lossen wordt verwacht, moet in deze behoefte voorzien worden op het terrein dat bij de ontwikkeling behoort. Daarbij mogen manoeuvreerbewegingen geen onevenredige hinder of gevaarlijke situaties opleveren in de openbare ruimte. De ontwikkelaar dient op verzoek van de gemeente een rijcurvesimulatie aan te leveren om de benodigde manoeuvreerruimte te kunnen toetsen.

5.4 Beoordeling parkeersituatie fiets

Bij nieuwe functies moet de fietsparkeergelegenheid binnen, voor fietsers aantrekkelijke, loopafstand van de entree liggen. Daarmee wordt fietsgebruik aangemoedigd en beloond. Voor fietsers is het bijvoorbeeld aantrekkelijk om bij regenachtig weer de laatste meters tussen de fietsenstalling en het pand droog dan wel zo snel als mogelijk af te leggen. Als maximaal acceptabele loopafstand wordt een afstand van ongeveer 30 meter gehanteerd. Bij voorzieningen in centrumgebieden kan een uitzondering worden gemaakt op de verplichting om nieuwe fietsparkeergelegenheid te realiseren, als er bijvoorbeeld fietsvoorzieningen met restcapaciteit in de openbare ruimte in de directe omgeving aanwezig zijn. Een fietsparkeerplaats kan op verschillende manieren worden ingericht. Er kan gebruik worden gemaakt van een stalling of fietsenklemmen, maar dat is niet altijd noodzakelijk. Wanneer er geen rekken of klemmen zijn, wordt voor het beoordelen van de parkeersituatie voor fietsen uitgegaan van een benodigde stallingsruimte van ongeveer 0,65 x 2 m per fiets (BRON: CROW 291 Leidraad fietsparkeren: 1 fiets per 0,65m breedte). Daarnaast dient achter de fietsen een ruimte van ongeveer 2,00 meter beschikbaar te zijn voor het in- en uitparkeren van de fiets. Er moet niet alleen voor bewoners maar ook voor bezoekers een goede voorziening om fietsen te stallen gerealiseerd worden, bij voorkeur dicht bij de ingang van een appartementengebouw of winkel.

6 Afwijken van de parkeereis

6.1 Inleiding

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te worden voldaan aan de parkeereis om in voldoende mate te voorzien in parkeerruimte op eigen terrein. In sommige gevallen is dit echter onmogelijk of kan de strikte toepassing van de parkeereis – bijvoorbeeld vanwege de bijkomende kosten of door bijzondere omstandigheden – als onredelijk worden beschouwd of op overwegende bezwaren stuiten. Soms is het echter mogelijk om op een andere wijze te voorzien in de nodige parkeer- of stallingruimte dan wel laad- of losruimte.

Het college moet in dergelijke gevallen een afweging maken, tussen het (economische) belang van de ontwikkeling en de eventuele (tijdelijke) nadelige gevolgen op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid en daarmee een goede ruimtelijke ordening ex art. 3.1 Wro. In deze nota worden de mogelijkheden beschreven indien wordt afgeweken van de parkeereis

De afwijkingsmogelijkheden zijn te onderscheiden in vrijstellingen en ontheffingen. Voor een besluit waarbij een uitzondering op een wettelijk verbod of gebod wordt gemaakt voor een categorie van gevallen, wordt de term "vrijstelling" gebruikt. Voor een beschikking waarbij in een individueel geval een uitzondering op een wettelijk verbod of gebod wordt gemaakt, wordt de term "ontheffing" gebruikt.[2]

6.2 Vrijstellingen

6.2.1 Flexibiliteitbepaling

In het geval van ontwikkelingen waarbij na het bepalen van de parkeereis en het parkeeraanbod een tekort van maximaal 0,50 parkeerplaats resteert en er maximale inspanning geleverd is om aan de parkeereis te voldoen wordt vrijstelling verleend van de parkeereis (zonder dat hier financiële consequenties aan verbonden worden). Per perceel kan eenmalig een beroep op dit artikel worden gedaan. Bij een ontwikkeling die onderdeel uitmaakt van een grotere samenhangende ontwikkeling die in delen wordt uitgevoerd kan deze bepaling slechts eenmaal worden toegepast over het geheel. Deze bepaling is niet van toepassing als gebruik wordt gemaakt van de afkoopregeling.

6.2.2 Vrijstelling voor beroep of bedrijf aan huis

De gemeente wil het beginnen van een kleinschalig bedrijf aan huis stimuleren. Als onder de definities van het vigerende bestemmingsplan sprake is van een beroep of bedrijf aan huis en het redelijkerwijs niet mogelijk is om de benodigde parkeerplaatsen (geheel of gedeeltelijk) op eigen terrein te realiseren, wordt in principe vrijstelling verleend van de parkeereis (zonder dat hier financiële consequenties aan verbonden worden). Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- Er is sprake van een kleinschalige ontwikkeling, waarbij de parkeerbehoefte op basis van de parkeereis maximaal 2,0 parkeerplaatsen bedraagt;
- Er is geen sprake van detailhandel, groepsonderwijs, -opvang of -therapie of daarmee naar hun aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen intensieve bezoekersfuncties.

[2] Aanwijzingen voor de regelgeving, aanwijzing 125

6.2.3 Vrijstelling voor centrumgebieden

De gemeente wil leegstand in het centrum van Barneveld en Voorthuizen voorkomen en de lokale economie stimuleren. Daarom worden aan plannen in deze gebieden zondermeer een vrijstelling van de parkeereis verleend van maximaal 3,0 parkeerplaatsen.

De vrijstelling wordt verhoogd tot maximaal 5,0 parkeerplaatsen indien binnen acceptabele loopafstand (zie tabel 9) sprake is van een restcapaciteit aan parkeerplaatsen in de openbare ruimte (zie 6.3.1 voor een toelichting hierop). Voor de centrumgebieden wordt voor wat betreft de bestaande parkeerdruk uitgegaan van gegevens van de parkeerdrukmetingen die regelmatig worden uitgevoerd. Vrijstellingen die na de meest recente parkeerdrukmeting zijn verleend, worden door het college bijgehouden en – bij de eerstvolgende relevante aanvraag omgevingsvergunning – met de parkeerdrukmeting verdisconteerd.

6.2.4 Vrijstelling voor transformatie naar goedkope woningen in centrumgebieden

De gemeente wil leegstand in het centrum van Barneveld en Voorthuizen voorkomen en goedkope woningen stimuleren en betaalbaar houden. Daarom wordt bij transformatie in centrumgebieden zondermeer een vrijstelling van de parkeereis verleend voor goedkope huur -en koopwoningen wanneer binnen acceptabele loopafstand restcapaciteit beschikbaar is op het maatgevende moment. Voor goedkope woningen worden de prijsklassen aangehouden volgens het meest actuele vastgestelde volkshuisvestelijke woonbeleid (en de indexatie daarvan) en doelgroepenverordening. Ook wordt een instandhoudingstermijn vastgelegd.

6.3 Ontheffingsmogelijkheden

De parkeereis moet in beginsel binnen het plangebied worden opgelost. In sommige situaties kan de parkeervraag op een andere manier dan op eigen terrein worden opgevangen.

6.3.1 Gebruik bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte

Een initiatief mag niet leiden tot een (toename van) parkeertekort in de openbare ruimte. Het kan echter voorkomen dat er in de openbare ruimte een restcapaciteit bestaat, waarvan gebruik gemaakt kan worden om de parkeervraag op te vangen. Als er bijvoorbeeld in de omgeving parkeerplaatsen voorhanden zijn die ooit zijn aangelegd voor een doel of functie die niet meer bestaat of als er sprake is van overcapaciteit aan parkeerruimte, is dit te onderzoeken. Dit is alleen mogelijk als de parkeerdruk in de openbare ruimte op het maatgevende moment, met toevoeging van de ontwikkeling, onder de 85% blijft. Als er binnen 10 jaar ontwikkelingen worden verwacht die de bezettingsgraad van het betreffende gebied beïnvloeden, moet ook hiermee rekening worden gehouden. Om dit te bepalen moeten er voldoende gegevens over de bestaande en te verwachten parkeersituatie voorhanden zijn. Anders kan de gemeente een parkeeronderzoek laten uitvoeren, op kosten van de initiatiefnemer. In deze situatie krijgt de initiatiefnemer geen exclusief gebruiks- of eigendomsrecht.

6.3.2 Gemeentelijke parkeerplaatsen buiten het plangebied

Initiatiefnemers kunnen een verzoek doen om het parkeeraanbod te realiseren buiten het plangebied. In sommige gevallen heeft parkleeraanbod buiten het plangebied voordelen voor de omgeving vanwege mogelijkheden van dubbelgebruik. De gemeente zal beoordelen of er binnen acceptabele loopafstand gelegenheid is om parkeerplaatsen te realiseren. Bij deze beoordeling wordt onder andere rekening gehouden met de bestaande parkeerdruk, de verkeersveiligheid en de bomen- en groenstructuren in de omgeving van het plangebied. De kosten van de realisatie van de parkeerplaatsen worden in beginsel doorberekend aan de initiatiefnemer. Dit geeft de initiatiefnemer echter geen exclusief gebruiks- of eigendomsrecht.

6.3.3 Particuliere parkeerplaatsen buiten het plangebied

Soms kan een oplossing voor de parkeervraag worden gevonden op privaat terrein van derden. Vanwege beperkte handhavingsmogelijkheden, worden hiervoor strenge eisen gesteld. Dit kan alleen als er binnen acceptabele loopafstand een structurele restcapaciteit op het betreffende parkeerterrein aanwezig is. Uiteraard moet hierbij rekening worden gehouden met de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies die al van het betreffende parkeerterrein gebruik maken. Ook is het van belang dat de parkeergelegenheid wel toegankelijk is voor alle gebruikers, inclusief bezoekers. Een dergelijke oplossing dient met contractafspraken door de initiatiefnemer duidelijk en aannemelijk te worden gemaakt.

6.3.4 Afkoopregeling

Een aanvrager van een vergunning voor een plan in het centrumgebied van Barneveld of Voorthuizen, die alles in het werk heeft gesteld om aan de parkeereis te voldoen (waaronder aanpassen van het bouwvolume en het zoeken naar parkeerruimte binnen de loopafstand) en wiens plan ondanks eventuele vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden alsnog tot een negatieve parkeerbalans leidt, kan bij het college een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen om de (resterende) parkeereis af te kopen.

Het college kan besluiten om op deze wijze ontheffing te verlenen van de gemeentelijke parkeereis, wanneer de realisatie van het initiatief naar de mening van het college belangrijker is dan de (tijdelijke) nadelige gevolgen op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid.

Bij dit besluit weegt het college af of de gemeente de benodigde parkeerplaatsen binnen een acceptabele loopafstand van het bouwplan kan realiseren. Als het college ontheffing verleent van de parkeereis, neemt zij de verplichting van de aanvrager over om te zorgen voor voldoende parkeergelegenheid. Aan het verlenen van een ontheffing verbindt het college een financiële voorwaarde. De rechten, plichten en de hoogte van het bedrag worden vastgelegd in een overeenkomst. De hoogte en onderbouwing van het afkoopbedrag per parkeerplaats is beschreven in bijlage 4.

De bijdrage in de reserve kan door de gemeente, behalve voor de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen, ook gebruikt worden voor het in stand houden van reeds gerealiseerde (al dan niet voorgefinancierde) parkeerplaatsen. Parkeerplaatsen die in het kader van deze afkoopregeling worden gerealiseerd zijn openbaar toegankelijk. Aan het betalen van de parkeerbijdrage kan de aanvrager geen rechten ontlenen.

6.4 Overige afwijkingen

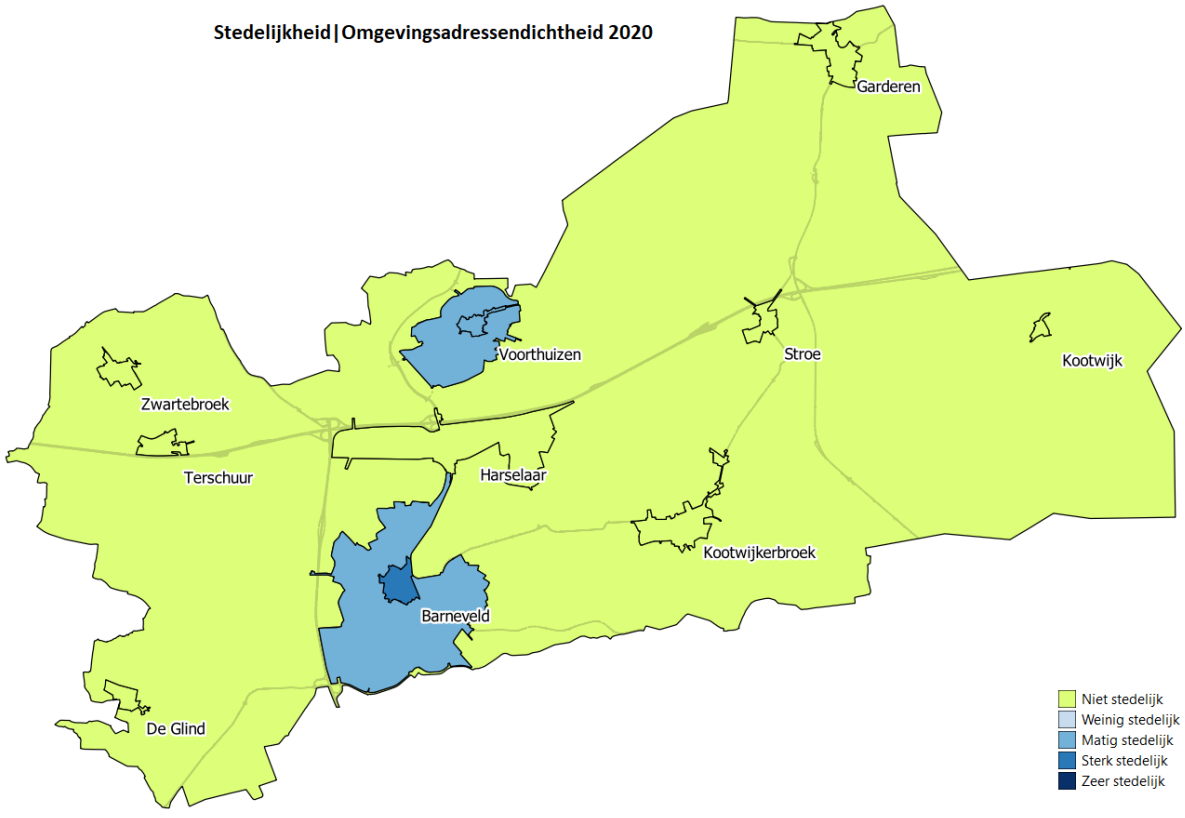
Het college handelt overeenkomstig deze nota, tenzij dat voor een of meer belanghebbenden gevolgen zou hebben die wegens bijzondere omstandigheden onevenredig zijn in verhouding tot de met deze nota te dienen doelen. Dit is de zogenaamde inherente afwijkingsbevoegdheid die in de Algemene wet bestuursrecht (Awb) onder artikel 4:84 is opgenomen. Deze opname in de Awb heeft tot gevolg dat in deze nota geen specifieke hardheidsclausule is opgenomen.

Bijlage 1 – Onderbouwing gebiedsindeling

De Nota parkeernormen is voor de hele gemeente van toepassing. De toe te passen normen kunnen echter verschillen op basis van de stedelijkheid en de ligging van een locatie. Daarom is een gebiedsindeling gemaakt.

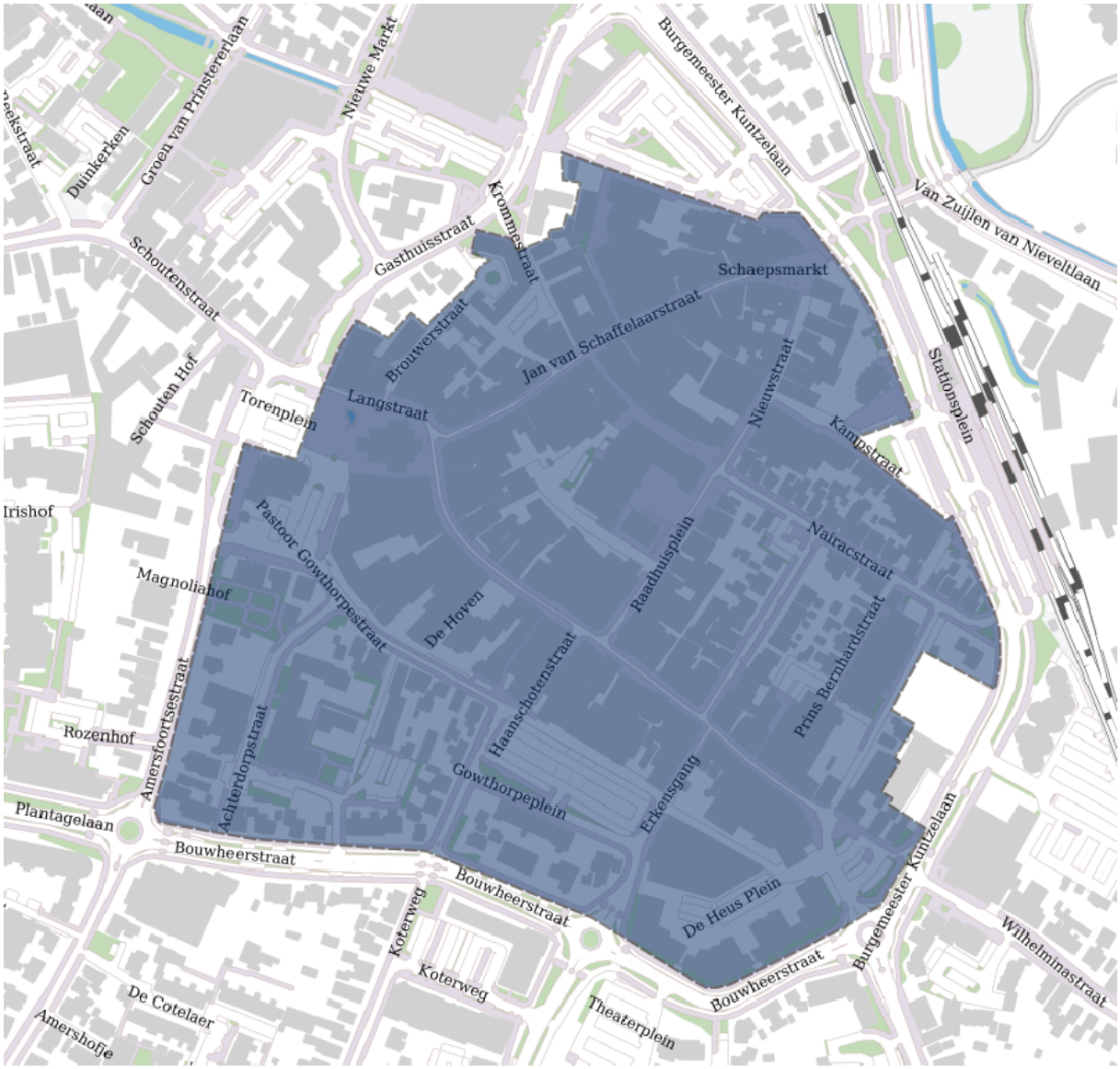
Op basis van de omgevingsadressendichtheid zoals deze bij het CBS is aangegeven, is de stedelijkheidsgraad per gebied bepaald. Als gehele gemeente valt Barneveld in de categorie 'weinig stedelijk' (CBS, 2012). Omdat er binnen de gemeente verschillen zijn in de omgevingsadressendichtheid worden verschillende stedelijkheidsgradaties per kern bepaald.
Het is niet nodig om de stedelijkheidsgradaties nog verder te differentiëren (bijvoorbeeld per wijk), omdat de 'stedelijke zone' hierin het onderscheid biedt. Behalve de stedelijkheid is namelijk ook de ligging in het stedelijke gebied van belang voor de parkeernormen. Voor de ligging wordt onderscheid gemaakt in 'centrum', 'schil/overloopgebied', 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied'. Omdat in een centrumgebied vaak meer voorzieningen voor openbaar vervoer aanwezig zijn, zijn daarvoor andere parkeernormen van toepassing dan in bijvoorbeeld de rest van de bebouwde kom. In Barneveld en Voorthuizen zijn duidelijk centrumgebieden aanwezig. De andere kernen hebben geen centrum. In Barneveld en Voorthuizen is geen sprake van een duidelijke 'schil/overloopgebied'. Daarom worden de gebieden binnen de bebouwde komgrens, met uitzondering van de centra, geheel aangeduid als 'rest bebouwde kom'.

De gemeente Barneveld wordt op basis van deze onderbouwing in 6 verschillende gebieden verdeeld. De grenzen van deze gebieden zijn in hoofdlijnen op onderstaande kaart aangegeven. Op de volgende pagina's zijn gedetailleerder kaarten opgenomen van Barneveld en Voorthuizen. Voor alle kernen geldt dat de werkelijke overgang tussen 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied' wordt bepaald door de bebouwde komgrens op grond van de Wegenverkeerswet.



Figuur 1 Stedelijkheidsgraad CBS gemeente Barneveld

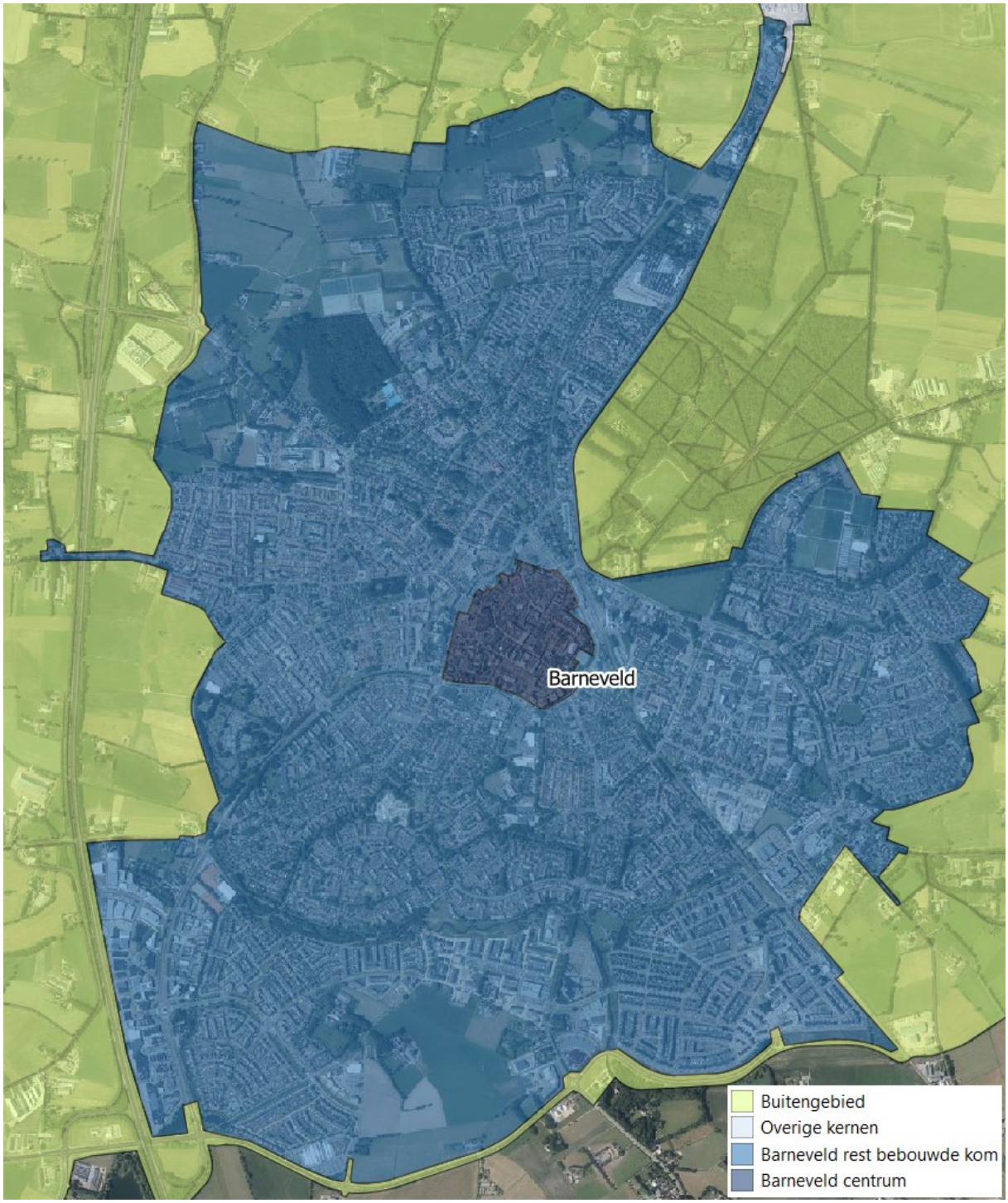
Gebiedsindeling Barneveld Centrum



Figuur 2 Gebiedsindeling Barneveld Centrum

Centrumgebied: gebied binnen de Amersfoortsestraat, Gasthuisstraat, Nieuwe Markt, Thorbeckelaan, Burgemeester Kuntzelaan en Bouwheerstraat. Panden en/of percelen met het adres aan deze straten behoren niet tot het centrumgebied.

Gebiedsindeling Barneveld



Figuur 3 Gebiedsindeling Barneveld

Rest bebouwde kom: gebied tussen huidige (of in geval van uitbreidingsgebieden toekomstig beoogde) bebouwde komgrenzen (op grond van de wegenverkeerswet) en het centrumgebied.

Gebiedsindeling Voorthuizen Centrum



Figuur 4 Gebiedsindeling Voorthuizen Centrum

Centrumgebied: gebied bestaand uit Koninginnelaan, Smidsplein, Schoolstraat, Wheemstraat, gedeelte Hoofdstraat, gedeelte Molenweg, gedeelte Bakkersweg, gedeelte Roelenengweg, gedeelte Gerard Doustraat, gedeelte Kerkstraat, gedeelte Van den Berglaan.

Gebiedsindeling Voorthuizen



Figuur 5 Gebiedsindeling Voorthuizen

Rest bebouwde kom: gebied tussen huidige (of in geval van uitbreidingsgebieden toekomstig beoogde) bebouwde komgrenzen (op grond van de wegenverkeerswet) en het centrumgebied.

Bijlage 2 – Onderbouwing herijkte parkeernormen

Om van de landelijke kencijfers te komen naar Barneveldse parkeernormen, is in de parkeernota 2015 een correctie gemaakt op basis van de mobiliteits- en lokale kenmerken van Barneveld. Bij het herijken van de parkeernota 2020 is een stappenplan uitgewerkt om te toetsen of de in 2015 gekozen bandbreedte aansluit bij de daadwerkelijke parkeervraag.

Op basis van de onderzoeksresultaten, het licht gestegen autobezit cijfer en enige flexibiliteit wat betreft uitwijken en minder dubbelgebruik door de toename van elektrische laadplekken is ervoor gekozen om de in 2015 vastgestelde bandbreedte te handhaven voor de herijkte Nota Parkeernormen om zo de komende jaren toekomstbestendig voldoende parkeercapaciteit te realiseren.

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de stappen en onderzoeksresultaten. Er is voor de herijking een parkeeronderzoek uitgevoerd in alle wijken waar de parkeernota 2015 is toegepast. Deze Barneveldse parkeernormen zijn inmiddels toegepast in Eilanden-Oost en Veller II Barneveld, Dwarsakker Zwartebroek, nieuwbouw Stroe, Vlasbekje en Holzenbosch Voorthuizen, 't Boerenerf Garderen.

Autobezit

Voor het opstellen van de Nota Parkeernormen 2015 is onder andere gebruik gemaakt van de CBS-cijfers over autobezit in de gemeente Barneveld uit het jaar 2010. Inmiddels zijn er recentere cijfers beschikbaar uit zowel 2014 als 2018. De cijfers uit 2010 zijn met die uit 2014 en 2018 vergeleken. In sommige delen van dorpen en wijken zijn afnames te zien, in sommige een lichte stijging. In het buitengebied van Kootwijk is de grootste grote toename van 0,8 per woning zichtbaar. De cijfers geven niet een 100% betrouwbaar beeld van de hoeveelheid geparkeerde auto's in de wijken. Dat er auto's geregistreerd zijn in Barneveld betekent niet per definitie dat ze daar ook (dagelijks) staan. Daarentegen betreft een deel van de auto's in de wijken leaseauto's en bedrijfsauto's die juist elders zijn geregistreerd. Overall concluderen wij dat het autobezit over alle dorpen en wijken genomen de laatste jaren licht is gestegen met gemiddeld 0,06 per woning.

Parkeeronderzoek woonwijken

De toegepaste normen 'op maat' zijn succesvol toegepast in meerdere wijken en dorpen en sluiten goed aan bij de parkeervraag. Op basis van de landelijke kencijfers, die een bandbreedte kennen, zijn in 2015 de parkeernormen voor Barneveld bepaald. Deze Barneveldse parkeernormen zijn inmiddels toegepast in Eilanden-Oost en Veller II Barneveld, Dwarsakker Zwartebroek, nieuwbouw Stroe, Vlasbekje en Holzenbosch Voorthuizen, 't Boerenerf Garderen. In opdracht van de gemeente Barneveld is door onderzoeksbureau De Groot Volker een parkeeronderzoek uitgevoerd in de periode van 28 januari t/m 6 februari op drie maatgevende doordeweekse dagen (één dinsdag en twee donderdagen) en een winkelpiekdag (zaterdag). Het betreft een onderzoek naar de parkeerdruk en het parkeermotief. Naast openbare parkeergelegenheden is ook parkeren op eigen terrein meegenomen in de woonwijken (al konden voertuigen die in garages geparkeerd stonden niet worden geregistreerd). Het parkeeronderzoek is buiten de regionale schoolvakanties uitgevoerd. Daarnaast hebben geen grote evenementen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied en waren er geen bijzondere weersomstandigheden. Het corona-virus was op dat moment nog niet in Nederland. Er kan daarom uitgegaan worden dat de onderzoeksresultaten representatief zijn voor de normale situatie.

In de verkeerskunde wordt een maximaal acceptabele bezettingsgraad van 85% tot 90% vaak gehanteerd. Gemiddeld over een gehele wijk of dorp wordt deze waarde niet overschreden. Het is echter niet meer te herleiden of in alle wijken exact het aantal parkeerplaatsen volgens de parkeereis gerealiseerd zijn (het zouden er ook enkele meer kunnen zijn) en ook zijn voertuigen die in een garage geparkeerd stonden niet geregistreerd. Er moet dus met enige marge (5%) rekening gehouden worden. In de wijk Vlasbekje (aangelegd

volgens de Nota Parkeernormen 2015) is wel exact het minimale aantal parkeerplaatsen volgens de parkeereis aangelegd. Hier is de hoogste bezetting gemeten.

Wanneer het gemiddelde bezettingsgraadcijfer voor de openbare ruimte met 5% wordt verhoogd ligt deze nog net onder de maximaal acceptabele bezettingsgraad. In alle dorpen en wijken zijn wel enkele straten gemeten met een hogere bezettingsgraad dan 85%. Deze kunnen in alle gevallen uitwijken naar een straat binnen acceptabele loopafstand, maar wanneer deze voertuigen daarbij opgeteld worden, wordt ook daar de acceptabele bezettingsgraad van 85% bereikt of overschreden.

De gemiddelde privé bezetting ligt rond de 85%, maar naar verwachting ligt dit cijfer hoger doordat voertuigen welke in een garage geparkeerd stonden niet geregistreerd zijn. Geconcludeerd kan worden dat op basis van het onderzoek de parkeercapaciteit goed aansluit op de parkeervraag.

Bij het bepalen van de huidige parkeernormen is gebruik gemaakt van de kengetallen van de CROW (Kencijfers CROW 317). Kengetallen zijn gebaseerd op onderzoeken naar de werkelijke parkeerdruk bij een veelvoud aan functies in gebieden met uiteenlopende stedelijkheidsgraad. In 2018 is er een actualisatie van de kengetallen geweest (CROW-publicatie Toekomstbestendig parkeren). Hierbij zijn alleen nieuwe functies toegevoegd of functies samengevoegd. De kengetallen van ongewijzigde functies zijn niet veranderd.

Parkeren bedrijventerreinen

Bedrijven lossen de parkeervraag op eigen terrein op. Op de nieuwe bedrijventerreinen Harselaar Zuid, de Briellaerd Noord maar ook losse kavels op bestaande delen van Harselaar zijn de afgelopen jaren nieuwe bedrijven gerealiseerd. Voor bedrijven is het uitgangspunt dat de parkeereis/parkeervraag volledig op eigen terrein wordt opgelost. In enkele gevallen was de parkeernorm onredelijk vanwege bijvoorbeeld een grote opslag-bedrijfshal met veel bruto vloeroppervlakte of bedrijfsverzamelgebouwen waar slechts enkele werknemers werken maar volgens de parkeernorm meer dan enkele tientallen parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. In deze situaties is maatwerk toegepast op basis van een onderbouwing van de initiatiefnemer, rekening houdend met toekomstige groei van het bedrijf. In het parkeeronderzoek zijn geen voertuigen buiten de kavels geconstateerd waarbij geconcludeerd kan worden dat de Nota en de transparante werkwijze goed functioneren. In de herijking wordt alleen de omschrijving van de categorieën verduidelijkt.

Toename laadinfra elektrisch vervoer

Op dit moment worden (om elektrisch rijden te stimuleren) parkeerplaatsen aangewezen als laad-laats op het moment dat hier een aanvraag voor binnen komt en er nog geen laadplaats binnen acceptabele loopafstand aanwezig is. De gemeente Barneveld maakt deel uit van de concessie voor elektrische laadpalen. Om elektrisch rijden in de toekomst verder te stimuleren is verlaging van de parkeernorm ongewenst omdat een laadplaats niet als parkeerplaats ingezet kan worden en er dus geen dubbelgebruik mogelijk is.

Parkeren bij (basis)scholen en kerken is maatwerk

De afgelopen jaren is gebleken dat het bepalen van een realistische parkeereis bij basisscholen niet eenvoudig is. Dit speelt vooral bij (grotere) basisscholen die zich niet kenmerken als ‘wijkschool’. Scholen met een specifieke doelgroep (speciaal onderwijs) of een regionale functie hebben en ander verkeers- en parkeerpatroon dan een wijkschool. Een eenduidige parkeernorm is daarom niet mogelijk en vraagt maatwerk per school. In de herijkte Nota Parkeernormen zal de bestaande berekeningswijze (met bandbreedte) voor het bepalen van het aantal parkeerplaatsen bij scholen gehandhaafd blijven. Echter, daarnaast zal er een aanvullende check uitgevoerd worden door gebruik te maken van informatie vanuit de school. Denk hierbij aan de parkeerbezetting vanuit de praktijk (in geval van een verplaatsing), de herkomst van de leerlingen en het aantal leerkrachten wat met de auto komt. Ook voor kerken is het niet eenvoudig gebleken om een realistische parkeereis te bepalen. Ook in de herijkte parkeernota blijft overleg met de kerk nodig om een realistische parkeereis te bepalen, waarbij het ook opties worden onderzocht zoals bioscoop-parkeren.

Maatvoering parkeervoorzieningen grondgebonden woningen

Om het parkeeraanbod op eigen terrein te toetsen worden minimale afmetingen en berekeningsaantallen toegepast. De privé bezetting is op alle momenten in het parkeeronderzoek gemeten. Voertuigen in garages konden niet worden gemeten. Uit het onderzoek blijkt dat het regelmatig voorkomt dat privé capaciteit niet altijd optimaal wordt benut. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door te krap vormgeven opritten: een dubbele oprit met te krappe maatvoering waar 2 voertuigen naast elkaar geparkeerd staan past geen voetganger met een fiets aan de hand meer tussendoor. Dit heeft als gevolg dat een tweede auto soms toch nog in de openbare ruimte wordt geparkeerd. Uit het onderzoek blijkt wel dat bij een lange oprit vaker 2 auto's achter elkaar geparkeerd stonden dan waar de oude berekeningsaantallen van uit gingen (berekeningsaantal 1,0). Daarnaast zijn enkele garages niet gebouwd (die wel in het oorspronkelijke plan waren bedacht) of bij de woning (als uitbouw) getrokken.

Om de systematiek van de berekeningsaantallen en de bruikbaarheid van de parkeercapaciteit in de praktijk te verbeteren is ervoor gekozen om de minimale afmetingen iets te verruimen en daar dan ook hogere berekeningsaantallen aan toe te kennen. Garages worden over het algemeen voor andere doeleinden gebruikt: in de meeste gevallen heeft een woning geen berging als er een garage is, de garage wordt dan benut als bergruimte, of de garage wordt als uitbouw bij de woning getrokken. Daarom is ervoor gekozen dat een garage niet meer meetelt bij het bepalen van de parkeercapaciteit op eigen terrein wanneer deze gecombineerd wordt met een oprit.

Parkeervoorziening	min. afmeting (m)	theoretisch aantal	berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	5,00 x 2,50	1,0	0,8
Lange oprit zonder garage	10,00 x 2,50	2,0	1,0
Dubbele oprit zonder garage	5,00 x 4,50	2,0	1,7
Garage zonder oprit (bij w oning)	5,00 x 2,50	1,0	0,4
Garagebox (niet bij w oning)	5,00 x 2,50	1,0	0,5
Garage met enkele oprit	5,00 x 2,50 (oprit)	2,0	1,0
Garage met lange oprit	10,00 x 2,50 (oprit)	3,0	1,3
Garage met dubbele oprit	5,00 x 4,50 (oprit)	3,0	1,8
Langsparkeervak	6,00 x 2,00	1,0	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0	1,0

Figuur 1 oude berekeningsaantallen

Parkeervoorziening	min. afmeting l x b (in meters)	berekeningsaantal
Enkele oprit	6,00 x 3,50	1,0
Dubbele oprit in de lengte	10,00 x 3,50	2,0
Dubbele oprit in de breedte	6,00 x 6,00	2,0
Garagebox	6,00 x 3,50	0,5
Langsparkeervak	6,00 x 2,10	1,0
Gestoken parkeervak	5,00 x 2,50	1,0

Figuur 2 nieuwe berekeningsaantallen

Door ruimere maatvoering als minimum te stellen wordt naar verwachting de privé capaciteit beter benut. Deze gewijzigde afmetingen zijn al toegepast in de plannen voor de woonwijk Bloemendal. De ruimere afmetingen voor privé capaciteit hebben nagenoeg geen effect op het ruimtebeslag in de openbare ruimte; mogelijk zijn er iets minder openbare parkeerplaatsen benodigd doordat meer voertuigen op eigen terrein kunnen parkeren.

Fietsgebruik

In de vorige Nota Parkeernormen 2015 was uitgegaan van een gemiddeld fietsgebruik van 23%. Op basis daarvan is uitgegaan van fietsparkeernormen gebaseerd op de gemiddelde CROW-kencijfers. Er was in de vorige Nota Parkeernormen 2015 vrijwel geen onderscheid gemaakt in kengetallen voor verschillende gebieden.

In 2019 heeft de CROW de fietsparkeerkencijfers geactualiseerd. De CROW geeft aan dat de fietsparkeerkencijfers bedoeld zijn voor solitaire functies. Ze zijn dus niet geschikt voor gebieden met grote menging van functies, zoals binnensteden. Dit betekent dat voor functies in het centrum het vigerende beleid (GVVP) gevolgd wordt door jaarlijks te monitoren of er voldoende fietsparkeer plekken in de clusters rondom het centrum zijn voor winkelpubliek, maar dat wanneer er bijvoorbeeld appartementen in het centrum gerealiseerd worden komen hier wél voldoende fietsparkeerplekken gerealiseerd moeten worden.

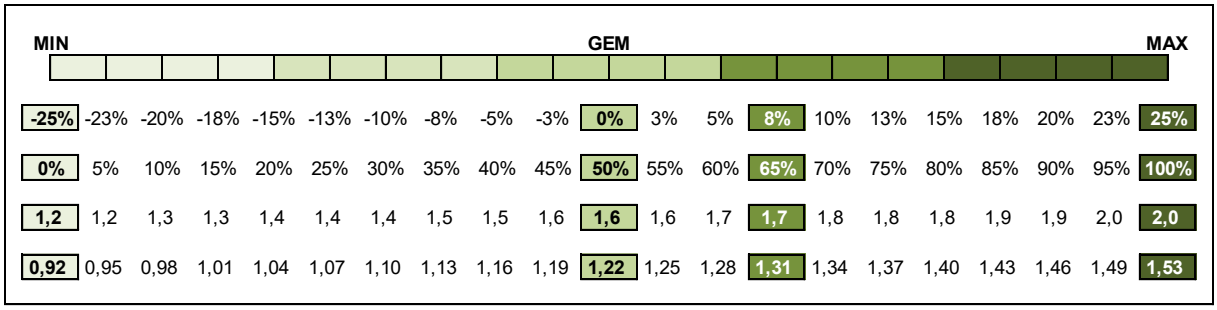
De meest actuele CBS-cijfers over fietsgebruik in de gemeente Barneveld geven aan dat bij 42,5% van de ritten kleiner dan 7,5 km de fiets wordt gebruikt. In de kengetallen van de CROW wordt een bandbreedte toegepast. Het minimale cijfer is van toepassing op een gemeente met een zeer laag fietsgebruik en het maximale cijfer geldt voor een gemeente met een zeer hoog fietsgebruik. Omdat iets minder dan de helft van de korte ritten per fiets gereden wordt, is ervoor gekozen om het kengetal (op ongeveer 50% van de bandbreedte) over te nemen voor de Barneveldse Nota Parkeernormen (net als in 2014).

Gekozen bandbreedte parkeernota 2015

Deze paragraaf beschrijft de in 2015 gekozen bandbreedte m.b.t. de CROW-kencijfers.

Uit een analyse van een groot aantal kencijfers van het CROW blijkt dat de onderkant (minimum) en bovenkant (maximum) van de bandbreedte zich bij woningen gemiddeld 25% onder respectievelijk boven de gemiddelde waarde bevinden. Dit wordt geïllustreerd door als voorbeeld te nemen een woning ‘koop tussen/hoek’ in een ‘matig stedelijk gebied’ met een ligging in de ‘rest bebouwde kom’. Voor deze woning geeft het CROW een parkeerkencijfer (gemiddelde parkeervraag) met een bandbreedte van 1,5 – 2,3 pp/woning. Tot op heden gingen wij voor het bepalen van de parkeernorm uit van het gemiddelde kencijfer 1,9 pp/woning. Het bezoekersaandeel bedroeg dan 0,3 pp/woning en het bewonersaandeel (ofwel gemiddelde autobezit) 1,6 pp/woning.

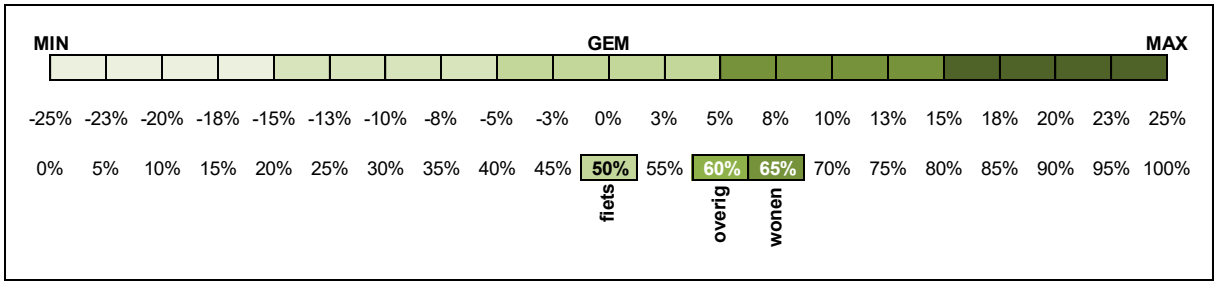
Het autobezit in Barneveld ligt ongeveer 7,5% boven het landelijke gemiddelde. Aangenomen kan worden dat dit verschil doorwerkt in alle woningcategorieën, van seniorenwoning tot vrijstaande woning. Voor de bovengenoemde woning ‘koop tussen/hoek’ zal het gemiddelde autobezit waarschijnlijk iets hoger zal zijn dan 1,6 per woning, namelijk ongeveer 1,7 per woning. Wanneer het bezoekersaandeel van 0,3 pp/woning hierbij wordt opgeteld, ontstaat een parkeervraag van 2,0 pp/woning in plaats van 1,9 pp/woning. De parkeernorm voor een dergelijke woning bedraagt daarom dan ook 2,0 pp/woning. Dit is dus ongeveer 0,1 pp/woning meer dan voor vaststelling van deze nota. Voor de overige woningcategorieën is dezelfde systematiek toegepast.



Figuur 1 Bepalen parkeernorm Barneveld t.o.v. bandbreedte CROW-kencijfers

Voor de overige functies wordt een parkeernorm gehanteerd die op 60% ligt van de bandbreedte van de kencijfers van het CROW. De reden om boven de gemiddelde kencijfers te gaan is het hogere gemiddelde autobezit. Vanwege het gemiddelde fietsgebruik, de investeringen in het fietsnetwerk en het feit dat veel functies op fietsafstand van de woningen liggen, wordt met 60% een parkeernorm gehanteerd die verhoudingsgewijs lager ligt dan die van de woonfuncties (65%).

Voor de fietsparkeernormen is het gemiddelde (50%) tussen de bandbreedtes aangehouden, omdat het fietsgebruik in Barneveld over het totaal gezien gemiddeld ligt.



Figuur 2 Parkeernormen Barneveld t.o.v. bandbreedte CROW-kencijfers

Bijlage 3 – Voorbeelden parkeerbalans

In deze bijlage zijn vijf voorbeelden opgenomen voor het bepalen van de parkeerbalans in verschillende situaties. Het betreft fictieve plannen maar wel gebaseerd op werkelijke aanvragen en dus plannen met een hoog realiteitsgehalte.

Voorbeeld 1: Inbreidingswijkje
Voorbeeld 2: Appartementen in plaats van bovenverdieping winkel
Voorbeeld 3: Bovenverdieping winkel in plaats van appartementen
Voorbeeld 4: Kantoor in plaats van 2 onder 1 kapper
Voorbeeld 5: Revitalisering perceel centrum Barneveld

Omschrijving

Plan:	Voorbeeld 1: inbreidingswijkje
Tekening:	
Datum tekening:	

Ligging

Plaats:	Barneveld
Stedelijkheidsgraad:	Matig stedelijk
Stedelijke zone:	Rest bebouwde kom

Beschrijving

Op een voormalige agrarische kavel zonder bebouwing wordt een inbreiding gerealiseerd met 20 woningen, bestaande uit 2 rijen van 10 koopwoningen. In het ontwerp is elke hoekwoning voorzien van een garage met een dubbele oprit. In de openbare ruimte zijn 30 parkeerplaatsen ingetekend, waarvan bij nadere bestudering 2 parkeerplaatsen voor een uitrit zijn geprojecteerd.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop tussen/hoek	bewoners	20	woning	1,80	1	36,0	0%	36,0
Koop tussen/hoek	bezoekers	20	woning	0,30	1	6,0	0%	6,0
Totaal						**42,0**		**42,0**

Geraamde aanwezigheidspercentages

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Parkeervraag per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Koop tussen/hoek (bewoners)	18,0	18,0	32,4	36,0	28,8	21,6	28,8	25,2
Koop tussen/hoek (bezoekers)	0,6	1,2	4,8	0,0	4,2	3,6	6,0	4,2
Totaal	**18,6**	**19,2**	**37,2**	**36,0**	**33,0**	**25,2**	**34,8**	**29,4**

Parkeeraanbod eigen terrein

		theoretisch aantal		berekeningsaantal	
Parkeervoorziening	aantal	per stuk	totaal	per stuk	totaal
Garage met dubbele oprit	4	3	12	1,8	7,2
Totaal			**12**		**7,2**

Parkeeraanbod per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Eigen terrein (specificeren)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Openbare ruimte nieuw	28	28	28	28	28	28	28	28
Totaal	**35,2**	**35,2**	**35,2**	**35,2**	**35,2**	**35,2**	**35,2**	**35,2**

Parkeerbalans per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Aanbod	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
Vraag	18,6	19,2	37,2	36,0	33,0	25,2	34,8	29,4
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	**16,6**	**16,0**	**-2,0**	**-0,8**	**2,2**	**10,0**	**0,4**	**5,8**

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) 37,2 pp bedraagt. Er zijn 6,0 pp nodig om de bezoekers op alle dagdelen een plek te kunnen bieden. Het theoretische parkeeraanbod op eigen terrein is 12 pp maar vanwege praktijkervaringen met het gebruik wordt een berekeningsaantal van 7,2 pp op eigen terrein gehanteerd. Het openbare parkeeraanbod bedraagt 28 pp. Het plan heeft een negatieve parkeerbalans van -2,0 pp.

Advies

Er kan een positieve parkeerbalans worden verkregen door de parkeervraag te verminderen (minder woningen of andere invulling) of door het parkeeraanbod te vergroten door ergens nog 2 pp in te passen.

Omschrijving

Plan:	Voorbeeld 2: Appartementen in plaats van bovenverdieping winkel
Tekening:	
Datum tekening:	

Ligging

Plaats:	Barneveld
Stedelijkheidsgraad:	Matig stedelijk
Stedelijke zone:	Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij de Kapteijnstraat een bovenetage van een winkel omgebouwd naar twee middeldure koopetages. In de huidige situatie zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. Zowel personeel als bezoekers dienen gebruik te maken van de openbare parkeervoorzieningen in het centrum.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Detailhandel	algemeen	-200	m2 bvo	3,40	100	-6,8	0%	-6,8
Totaal af						**-6,8**		**-6,8**
Koop etage midden	bewoners	2	woning	1,20	1	2,4	0%	2,4
Koop etage midden	bezoekers	2	woning	0,30	1	0,6	0%	0,6
Totaal bij						**3,0**		**3,0**
VERSCHIL						**-3,8**		**-3,8**

Geraamde aanwezigheidspercentages

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Parkeervraag per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Detailhandel (algemeen)	-2,0	-4,1	-0,7	0,0	-5,1	-6,8	0,0	0,0
Totaal af	**-2,0**	**-4,1**	**-0,7**	**0,0**	**-5,1**	**-6,8**	**0,0**	**0,0**
Koop etage midden (bewoners)	1,2	1,2	2,2	2,4	1,9	1,4	1,9	1,7
Koop etage midden (bezoekers)	0,1	0,1	0,5	0,0	0,4	0,4	0,6	0,4
Totaal bij	**1,3**	**1,3**	**2,6**	**2,4**	**2,3**	**1,8**	**2,5**	**2,1**
VERSCHIL	**-0,8**	**-2,8**	**2,0**	**2,4**	**-2,8**	**-5,0**	**2,5**	**2,1**

Parkeeraanbod eigen terrein

		theoretisch aantal		berekeningsaantal	
Parkeervoorziening	aantal	per stuk	totaal	per stuk	totaal
					0,0
					0,0
Totaal			**0**		**0,0**

Parkeeraanbod per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Locatie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Eigen terrein (specificeren)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling			2,0	2,4			2,5	2,1
Totaal	**0,0**	**0,0**	**2,0**	**2,4**	**0,0**	**0,0**	**2,5**	**2,1**

Parkeerbalans per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Aantal	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Aanbod	0,0	0,0	2,0	2,4	0,0	0,0	2,5	2,1
Vraag	-0,8	-2,8	2,0	2,4	-2,8	-5,0	2,5	2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	**0,8**	**2,8**	**0,0**	**0,0**	**2,8**	**5,0**	**0,0**	**0,0**

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 2,6 pp is. Er is 0,6 (afgerond 1) openbare parkeerplaats nodig om de bezoekers op alle dagdelen een plek te kunnen bieden. Omdat op het maatgevende moment 0,7 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de detailhandel, bedraagt de parkeereis 2,0 pp. Aangezien voor plannen binnen het centrum een vrijstelling van de parkeereis van maximaal 3 pp wordt verleend, kan dit plan worden uitgevoerd zonder dat de ontwikkelaar een parkeertekort hoeft af te kopen.

Omschrijving

Plan:	Voorbeeld 3: Bovenverdieping winkel in plaats van appartementen
Tekening:	
Datum tekening:	

Ligging

Plaats:	Barneveld
Stedelijkheidsgraad:	Matig stedelijk
Stedelijke zone:	Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij het Gowthorpeplein twee middeldure koopetages omgebouwd tot een bovenetage van een winkel (300 m2 bvo). In de huidige situatie zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. Zowel bewoners als bezoekers maakten (al dan niet met een parkeervergunning) gebruik van het parkeerterrein Kapteijnstraat. De restcapaciteit op de Kapteijnstraat is op het drukste moment 30 pp.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop etage midden	bewoners	-2	woning	1,20	1	-2,4	0%	-2,4
Koop etage midden	bezoekers	-2	woning	0,30	1	-0,6	0%	-0,6
Totaal af						**-3,0**		**-3,0**
Detailhandel	algemeen	300	m2 bvo	3,40	100	10,2	0%	10,2
Totaal bij						**10,2**		**10,2**
VERSCHIL						**7,2**		**7,2**

Geraamde aanwezigheidspercentages

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Koop etage midden (bewoners)	-1,2	-1,2	-2,2	-2,4	-1,9	-1,4	-1,9	-1,7
Koop etage midden (bezoekers)	-0,1	-0,1	-0,5	0,0	-0,4	-0,4	-0,6	-0,4
Totaal af	**-1,3**	**-1,3**	**-2,6**	**-2,4**	**-2,3**	**-1,8**	**-2,5**	**-2,1**
Detailhandel (algemeen)	3,1	6,1	1,0	0,0	7,7	10,2	0,0	0,0
Totaal bij	**3,1**	**6,1**	**1,0**	**0,0**	**7,7**	**10,2**	**0,0**	**0,0**
VERSCHIL	**1,8**	**4,8**	**-1,6**	**-2,4**	**5,3**	**8,4**	**-2,5**	**-2,1**

Parkeeraanbod eigen terrein

		theoretisch aantal		berekeningsaantal	
Parkeervoorziening	aantal	per stuk	totaal	per stuk	totaal
Totaal			**0**		**0,0**

Parkeeraanbod per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Locatie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Eigen terrein (specificeren)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	1,8	4,8			5,0	5,0		
Totaal	**1,8**	**4,8**	**0,0**	**0,0**	**5,0**	**5,0**	**0,0**	**0,0**

Parkeerbalans per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Aantal	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Aanbod	1,8	4,8	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Vraag	1,8	4,8	-1,6	-2,4	5,3	8,4	-2,5	-2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	**0,0**	**0,0**	**1,6**	**2,4**	**-0,3**	**-3,4**	**2,5**	**2,1**

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 10,2 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,8 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 8,4 pp. Voor dit plan kan de maximale vrijstelling worden verleend van 5 pp omdat voldoende capaciteit aanwezig is in de omgeving. Het plan heeft een negatieve parkeerbalans van -3,4 pp.

Advies

Het plan kan in de beoogde vorm worden gerealiseerd indien de ontwikkelaar het resterende parkeertekort (3,4 pp) afkoopt door een storting ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen. Daarnaast kan worden overwogen het plan aan te passen.

Omschrijving

Plan:	Voorbeeld 4: Kantoor in plaats van 2 onder 1 kapper.
Tekening:	
Datum tekening:	

Ligging

Plaats:	Barneveld
Stedelijkheidsgraad:	Matig stedelijk
Stedelijke zone:	Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt nabij het Gowthorpeplein een twee onder 1 kapper gesloopt en vervangen door een kantoor zonder baliefunctie van 500 m2 bvo. In het plan zijn 2 pp op eigen terrein opgenomen welke alleen zijn bedoeld voor de directie.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop twee onder 1 kap	bewoners	-2	woning	1,20	1	-2,4	0%	-2,4
Koop twee onder 1 kap	bezoekers	-2	woning	0,30	1	-0,6	0%	-0,6
Totaal af						**-3,0**		**-3,0**
Kantoor	algemeen	500	m2 bvo	1,60	100	8,0	0%	8,0
Totaal bij						**8,0**		**8,0**
VERSCHIL						**5,0**		**5,0**

Geraamde aanwezigheidspercentages

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	0%	5%	0%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Koop twee onder 1 kap (bewoners)	-1,2	-1,2	-2,2	-2,4	-1,9	-1,4	-1,9	-1,7
Koop twee onder 1 kap (bezoekers)	-0,1	-0,1	-0,5	0,0	-0,4	-0,4	-0,6	-0,4
Totaal af	**-1,3**	**-1,3**	**-2,6**	**-2,4**	**-2,3**	**-1,8**	**-2,5**	**-2,1**
Kantoor (algemeen)	8,0	8,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
Totaal bij	**8,0**	**8,0**	**0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
VERSCHIL	**6,7**	**6,7**	**-2,2**	**-2,4**	**-1,9**	**-1,8**	**-2,5**	**-2,1**

Parkeeraanbod eigen terrein

		theoretisch aantal		berekeningsaantal	
Parkeervoorziening	aantal	per stuk	totaal	per stuk	totaal
Haakse parkeerplaats op terrein	2	1	2	1,0	2,0
Totaal			**2**		**2,0**

Parkeeraanbod per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Locatie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Eigen terrein (specificeren)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	4,7	4,7						
Totaal	**6,7**	**6,7**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**

Parkeerbalans per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Aantal	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Aanbod	6,7	6,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vraag	6,7	6,7	-2,2	-2,4	-1,9	-1,8	-2,5	-2,1
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	**0,0**	**0,0**	**4,2**	**4,4**	**3,9**	**3,8**	**4,5**	**4,1**

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 8,0 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,3 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 6,7 pp. Omdat op eigen terrein 2 pp worden gerealiseerd en omdat het plan in aanmerking komt voor een vrijstelling van maximaal 5 pp vanwege voldoende parkeercapaciteit in de omgeving, ontstaat er een positieve parkeerbalans.

Omschrijving

Plan:	Voorbeeld 5: Revitalisering perceel centrum Barneveld.
Tekening:	
Datum tekening:	

Ligging

Plaats:	Barneveld
Stedelijkheidsgraad:	Matig stedelijk
Stedelijke zone:	Centrum

Beschrijving

Binnen de centrumring van Barneveld wordt op een perceel nabij het Gowthorpeplein een hoekwoning en 4 garageboxen gesloopt en vervangen door een winkel met daarboven 5 appartementen. In het plan is een inpandige parkeerstalling voor 6 pp opgenomen.

Programma en parkeernorm

Functie	groep	aantal	eenheid	norm	eenheden	normvraag	reductie	normvraag na reductie
Koop tussen/hoek	bewoners	-1	woning	1,30	1	-1,3	0%	-1,3
Koop tussen/hoek	bezoekers	-1	woning	0,30	1	-0,3	0%	-0,3
Totaal af						**-1,6**		**-1,6**
Koop etage duur	bewoners	5	woning	1,40	1	7,0	0%	7,0
Koop etage duur	bezoekers	5	woning	0,30	1	1,5	0%	1,5
Detailhandel	algemeen	129	m2 bvo	3,40	100	4,4	0%	4,4
Totaal bij						**12,9**		**12,9**
VERSCHIL						**11,3**		**11,3**

Geraamde aanwezigheidspercentages

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%

Parkeervraag per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Functie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Koop tussen/hoek (bewoners)	-0,7	-0,7	-1,2	-1,3	-1,0	-0,8	-1,0	-0,9
Koop tussen/hoek (bezoekers)	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2
Totaal af	**-0,7**	**-0,7**	**-1,4**	**-1,3**	**-1,3**	**-1,0**	**-1,3**	**-1,1**
Koop etage duur (bewoners)	3,5	3,5	6,3	7,0	5,6	4,2	5,6	4,9
Koop etage duur (bezoekers)	0,2	0,3	1,2	0,0	1,1	0,9	1,5	1,1
Detailhandel (algemeen)	1,3	2,6	0,4	0,0	3,3	4,4	0,0	0,0
Totaal bij	**5,0**	**6,4**	**7,9**	**7,0**	**9,9**	**9,5**	**7,1**	**6,0**
VERSCHIL	**4,3**	**5,7**	**6,5**	**5,7**	**8,7**	**8,5**	**5,8**	**4,8**

Parkeeraanbod eigen terrein

		theoretisch aantal		berekeningsaantal	
Parkeervoorziening	aantal	per stuk	totaal	per stuk	totaal
Haakse parkeerplaats op terrein	7	1	7	1,0	7,0
Garagebox (niet bij woning)	-4	1	-4	0,5	-2,0
Totaal			**3**		**5,0**

Parkeeraanbod per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Locatie	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Eigen terrein (specificeren)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Openbare ruimte nieuw								
Vrijstelling	1,3	2,7	3,5	2,7	5,0	3,0	2,8	1,8
Totaal	**4,3**	**5,7**	**6,5**	**5,7**	**8,0**	**6,0**	**5,8**	**4,8**

Parkeerbalans per dagdeel

	werkdag				koop	zaterdag		zondag
Aantal	ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Aanbod	4,3	5,7	6,5	5,7	8,0	6,0	5,8	4,8
Vraag	4,3	5,7	6,5	5,7	8,7	8,5	5,8	4,8
Parkeerbalans (aanbod-vraag)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**-0,7**	**-2,5**	**0,0**	**0,0**

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag (tijdens het drukste moment) in de nieuwe situatie 9,9 pp is. Omdat op het maatgevende moment 1,3 pp beschikbaar komt vanwege het verdwijnen van de woningen, bedraagt de parkeereis 8,7 pp waarvan minimaal 5,3 pp (afgerond 6 pp) openbaar toegankelijk moet zijn ten behoeve van de maximale gelijktijdige aanwezigheid van bezoekers van de woningen en de detailhandel. Naast deze openbare plaatsen zou een parkeeraanbod van afgerond 3 pp (8,7 pp - 6 pp) op eigen terrein volstaan. Het plan komt in aanmerking voor een vrijstelling van maximaal 5 parkeerplaatsen op de koopavond en maximaal 3 pp op zaterdagmiddag. Op zaterdagmiddag is de restcapaciteit op binnen de vastgestelde loopafstand namelijk minder dan 15%. Ondanks de vrijstellingen kent het plan een negatieve parkeerbalans van -2,5 pp.

Advies

Het plan kan in de beoogde vorm worden gerealiseerd indien de ontwikkelaar het resterende parkeertekort (2,5 pp) afkoopt door een storting ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen. Daarnaast kan worden overwogen het plan aan te passen.

Bijlage 4 – Onderbouwing afkoopbedrag

De parkeerbijdrage wordt gelijk gesteld aan de gemiddelde reële stichtingkosten van een parkeervoorziening. Daarmee wordt gewaarborgd dat de gemeente ook daadwerkelijk de aan te leggen parkeerplaatsen kan bekostigen, zonder dat zij zelf extra middelen beschikbaar hoeft te stellen. Omdat de laatste jaren landelijk is gebleken dat veel gebouwde openbare parkeervoorzieningen (zwaar) verliesgevend zijn in exploitatie, wordt bij het bepalen van het afkoopbedrag alleen uitgegaan van de realisatie van een openbare parkeerplaats op maaiveld op eigen of nog te verwerven gronden.

De kosten bestaan uit:
A. kosten voor voorbereiding, procedures en ontwerp;
B. kosten voor het beschikbaar stellen of verwerven van de gronden;
C. stichtingskosten van de parkeervoorziening;
D. kosten voor beheer en onderhoud van de voorziening.

A. Voorbereidingskosten

Het gebruik maken van de afkoopregeling betekent feitelijk dat de gemeente een verplichting van een aanvrager overneemt. Dat brengt mee dat de gemeente binnen de gestelde periode een plan moet voorbereiden en uitwerken om een parkeervoorziening te realiseren. Hierbij moeten mogelijk ook procedures worden doorlopen. Dat gaat ten koste van de ambtelijke capaciteit voor overige, reguliere werkzaamheden. De voorbereidingskosten kunnen per parkeerplaats zeer sterk uiteenlopen. Ingeschat wordt dat per parkeerplaats minimaal 10 uur benodigd is. De voorbereidingskosten bedragen dan minimaal circa € 1.000 per parkeerplaats. Eventuele meerkosten neemt de gemeente voor zijn rekening.

B. Grondprijs

Het gemiddelde ruimtebeslag dat benodigd is voor het aanleggen van een parkeerplaats in de openbare ruimte komt neer op circa 25 m2. Hierbij wordt rekening gehouden met het parkeervak zelf en de wegen en voorzieningen die tot het parkeervak leiden. De grondprijs wordt berekend op basis van de gemiddelde grondverwervingsprijs waarmee rekening gehouden moet worden in het centrum (€ 300,- per m2). De grondprijs bedraagt dan € 7.500 (25 x € 300) per parkeerplaats.

C. Stichtingskosten

De bouwkosten van een parkeervoorziening lopen sterk uiteen. Factoren als zijnde grondslag, bodemopbouw en grondwaterstand zijn in grote mate bepalend voor de hoogte van de bouwkosten van een parkeervoorziening. Daar waar deze factoren gunstig zijn kost het aanleggen van een parkeerplaats op maaiveld inclusief de wegen en voorzieningen die tot het parkeervak leiden ongeveer € 3.500,-. De stichtingskosten bedragen daarmee € 3.500 per parkeerplaats.

D. Beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud van de parkeervoorzieningen die worden gerealiseerd, worden binnen het regulier onderhoud meegenomen. Dit betekent dat er bij gebruik van de reserve sprake zal zijn van areaaluitbreiding van het gemeentelijk verhard oppervlak. Via de reguliere begrotingscycli wordt dit meegenomen in een toename van de beheer- en onderhoudskosten. Deze kosten komen daarmee voor rekening van de gemeente. Voor beheer- en onderhoudskosten wordt € 1.000,- per parkeerplaats gerekend.

Totale kosten

De totale kosten van een parkeervoorziening komen daarmee op:

Kosten voor voorbereiding, procedures en ontwerp	€ 1.000,00
Kosten voor het beschikbaar stellen of verwerven van de gronden	€ 7.500,00
Stichtingskosten van de parkeervoorziening op maaiveld	€ 3.500,00
Kosten voor beheer en onderhoud van de voorziening	€ 1.000,00
TOTAAL	**€ 13.000,00**

Dit bedrag wordt jaarlijks geindexeerd en naar beneden afgerond op € 500,-. Dit betekent dat het bedrag niet elk jaar wordt gewijzigd en in stappen van € 500,- wordt verhoogd. In de onderstaande tabel is een voorbeeld opgenomen van een de afronding van kosten bij fictief gekozen indexeringscijfers voor de komende jaren. Voor het uiteindelijk te verrekenen bedrag wordt uitgegaan van het jaar waarin de aanvraag omgevingsvergunning is ingediend.

Jaar	Index	Kosten	Afronding
2020	1,20%	€ 13.758,58	€ 13.500,00
2021	1,40%	€ 13.951,20	€ 13.500,00
2022	1,60%	€ 14.174,42	€ 14.000,00
2023	1,40%	€ 14.372,86	€ 14.000,00
2024	1,80%	€ 14.631,58	€ 14.500,00

Figuur 1 Voorbeeld afronding afkoopbedrag

Bijlage 5 – Overeenkomst afkoop parkeereis

Partijen:

<Naam en plaats aanvrager omgevingsvergunning>, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door <naam> (als het een rechtspersoon betreft), hierna te noemen “de initiatiefnemer”;

en

de gemeente Barneveld, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer/mevrouw <naam>, hoofd van de afdeling <afdeling>, hierna te noemen “de gemeente”;

overwegende:

1. dat de initiatiefnemer een omgevingsvergunning heeft aangevraagd voor het bouwen/verbouwen van <xxxx>, sectie <xxxx>, kadastraal nummer <xxxx>, in <xxxx> (plaats);
2. dat het bouwplan gelegen is in de gemeente Barneveld, zijnde het gebied waarvoor de afkoopregeling van toepassing is;
3. dat krachtens artikel 2.5.30, eerste lid van de Bouwverordening gemeente Barneveld, hierna te noemen “de Bouwverordening”, indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, ten behoeve van het parkeren of stallen van auto’s in voldoende mate ruimte moet zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort (de parkeereis);
4. dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld, hierna te noemen “het college”, op grond van artikel 2.5.30, vierde lid, van de Bouwverordening op grond van bijzondere omstandigheden, dan wel op grond van de overweging dat op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimte wordt voorzien, ontheffing kan verlenen van de in artikel 2.5.30, eerste lid van de Bouwverordening opgenomen parkeereis en daaraan een financiële voorwaarde kan verbinden;
5. dat de parkeertoets zoals omschreven in de Nota Parkeernormen van de gemeente Barneveld, met betrekking tot het onder de eerste overweging genoemde bouwplan, leidt tot de eis van een te scheppen parkeergelegenheid ter grootte van <xxxx> parkeerplaatsen, aan welke eis het bouwplan niet voldoet nu daarin <xxxx> parkeerplaatsen zijn opgenomen met als resultaat een tekort van <xxxx> parkeerplaatsen;

komen het volgende overeen:

Artikel 1 Verplichtingen initiatiefnemer

1. De initiatiefnemer verplicht zich de gemeente in staat te stellen in de, door de bouw/verbouw van het hiervoor onder de eerste overweging genoemde pand, te verwachten parkeerbehoefte te voorzien. De initiatiefnemer stort hiervoor een geldsom ten behoeve van de bestemmingsreserve parkeervoorzieningen voor <xxxx> parkeerplaatsen, zoals die wordt bepaald aan de hand van het normbedrag zoals die op het moment van het aangaan van de overeenkomst geldt.
2. Bij het aangaan van de overeenkomst geldt een bedrag van € <xxxx> (normbedrag) prijspeil van het jaar <xxxx> per parkeerplaats. Het totaalbedrag bedraagt € <xxxx>.

Paraaf	Paraaf
Initiatiefnemer	Gemeente

3. Het in het tweede lid genoemde bedrag moet voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouw/verbouw van het onder de eerste overweging genoemde pand aan de gemeente worden overgemaakt. De initiatiefnemer ontvangt hiervoor een factuur van de gemeente.
4. Bij niet tijdige betaling van de aan de gemeente krachtens deze overeenkomst toekomende gelden, komen de gerechtelijke en/of buitengerechtelijke kosten van incasso voor rekening van de initiatiefnemer. Alsdan is de initiatiefnemer aan de gemeente rente verschuldigd gelijk aan de wettelijke rente, te rekenen vanaf de dag van opeisbaarheid.

Artikel 2 Verplichtingen gemeente
De gemeente aanvaardt de in artikel 1, tweede lid, van deze overeenkomst genoemde geldsom en verplicht zich om op acceptabele loopafstand behorende bij de hier toegevoegde functie van het in de eerste overweging genoemde bouwplan te voorzien in de ontstane parkeerbehoefte. De gemeente doet dit door middel van nieuw aan te leggen of in stand houden van reeds gerealiseerde (al dan niet voorgefinancierde) voor openbaar gebruik bestemde parkeerplaatsen gelijk aan het aantal parkeerplaatsen zoals genoemd in artikel 1, eerste lid, van deze overeenkomst, met inachtneming van de beleidsregels conform de nota Parkeernormen. De parkeerplaatsen mogen buiten acceptabele loopafstand worden gerealiseerd indien dit naar verwachting leidt tot een zodanige verschuivng van de parkeerdruk dat er redelijkerwijs parkeeraanbod ontstaat binnen acceptabele loopafstand.

Artikel 3 Geen aanspraak op uitsluitend gebruik
De initiatiefnemer doet voor nu en voor de toekomst afstand van iedere aanspraak op het uitsluitend gebruik van de door de gemeente uit hoofde van deze overeenkomst aangelegde of aan te leggen parkeerplaatsen.

Artikel 4 Geen recht ontlenen op omgevingsvergunning
De initiatiefnemer kan aan het sluiten van deze overeenkomst niet het recht ontlenen dat de vergunning voor de bouw/verbouw van het onder overweging 1 genoemde pand daadwerkelijk door de gemeente zal worden verleend.

Artikel 5 Ontbinding overeenkomst
1. Deze overeenkomst wordt zonder gerechtelijke tussenkomst ontbonden als de vergunning voor de bouw/verbouw van het onder de eerste overweging genoemde pand niet wordt verleend, in het kader van een bezwaar- of beroepsprocedure alsnog wordt geweigerd dan wel gedurende de bouw/verbouw van het pand wordt ingetrokken.
2. Ingeval van ontbinding van de overeenkomst wordt – indien van toepassing – het gestorte bedrag, aan de initiatiefnemer gerestitueerd.

Artikel 6 Rechtsopvolging
De in deze overeenkomst opgenomen rechten en verplichtingen van de initiatiefnemer gaan over op diens rechtsopvolger.

Aldus opgemaakt in tweevoud en ondertekend op <datum>,

de initiatiefnemer,	de gemeente,
(naam en handtekening)	(naam en handtekening)

De Lanen-Oost

(september 2022)
bestemmingsplan
Plannr. 1676

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 INLEIDING 5

Hoofdstuk 2 BESTAANDE SITUATIE 6
2.1 Begrenzing plangebied 6
2.2 Geldende bestemmingen 6

Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING 8

Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER 13
4.1 Inleiding 13
4.2 Rijk 13
4.3 Provincie 14
4.4 Regio 16
4.5 Waterschap 18
4.6 Gemeente 19

Hoofdstuk 5 RANDVOORWAARDEN 25
5.1 Bodem 25
5.2 Cultuurhistorie 26
5.3 Ecologie 27
5.4 Externe veiligheid 30
5.5 Geluid 33
5.6 Geur 35
5.7 Ladder voor duurzame verstedelijking 37
5.8 Leidingen en laagvliegroutes 38
5.9 Luchtkwaliteit 38
5.10 Milieueffectrapportage 39
5.11 Milieuzonering 41
5.12 Natuur en landschap 42
5.13 Veiligheid 42
5.14 Verkeer 43
5.15 Water 45

Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN 46
6.1 Juridische aspecten 46
6.2 Handhaving 51

Hoofdstuk 7 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 53
7.1 Kostenverhaal en zekerstellingen 53

Hoofdstuk 8 OVERLEG EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 54
8.1 Participatie 54
8.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro 54
8.3 Inspraak 54
8.4 Zienswijzen 55

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 AERIUS berekening stikstof (2022)

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek (2021)

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek industrielawaai (2020)

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek industrielawaai (2022)

Bijlage 5	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (2022)
Bijlage 6	Archeologisch onderzoek (2021)
Bijlage 7	Bodem boorstaten (2021)
Bijlage 8	Ladder voor duurzame verstedelijking (2021)
Bijlage 9	Milieuonderzoek (2021)
Bijlage 10	Nader ecologisch onderzoek (2020)
Bijlage 11	Stedenbouwkundig plan uitwerking (2022)
Bijlage 12	Stikstofdepositie effectbeoordeling (2022)
Bijlage 13	Quickscan bedrijven en milieuzonering (2022)
Bijlage 14	Quickscan natuurtoets (2020)
Bijlage 15	Waterhuishoudkundige analyse (2022)
Bijlage 16	Watertoets (2021)

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

Gemeente Barneveld wil een nieuw gedeelte van woonwijk De Burgt ontwikkelen aan de zuidzijde van de kern Barneveld. Het gaat om gebiedsdeel 'De Lanen-Oost' met een omvang van circa 70 hectare, waar 226 woningen zullen worden gebouwd, waarvan circa 40% in de categorie sociale huur- en koopwoningen. De locatie van het plangebied is met een rode ellips globaal aangeduid op de onderstaande topografische kaart. In totaal zal De Burgt ruim 2.500 woningen tellen. Tweederde daarvan is inmiddels opgeleverd.



Afbeelding 1 Topografische kaart, www.gemeenteatlas.nl

De uitvoering van dit plan is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan (zie paragraaf 2.2). Daarom is voorliggende herziening van het bestemmingsplan opgesteld.

Voorliggend plan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De toelichting is opgebouwd uit acht hoofdstukken. Na dit hoofdstuk beschrijft hoofdstuk 2 de bestaande situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving van het plan gegeven. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op het beleidskader. Het vijfde hoofdstuk gaat in op de randvoorwaarden, waarna in het zesde hoofdstuk de juridische aspecten worden besproken. In hoofdstuk 7 is aandacht voor de economische uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 8 gaat in op de resultaten van de procedure ten behoeve van dit bestemmingsplan. De bijlagen bij de toelichting zijn opgenomen in alfabetische volgorde.

Hoofdstuk 2 BESTAANDE SITUATIE

2.1 Begrenzing plangebied

Aan de zuidzijde van de kern Barneveld komt een nieuw gedeelte van woonwijk De Burgt. Het gaat om het gebiedsdeel 'De Lanen-Oost', waar 226 woningen zullen worden gebouwd op de percelen, kadastraal bekend gemeente Barneveld, sectie E, nummers 3422, 3427, 3494, 3495, 3516, 4500, 4873, 6278 (sommige percelen gedeeltelijk). Aan de westzijde vormt de Burgemeester Aschofflaan de grens van het plangebied. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Scherpenzeelseweg.

Het kleinschalige kampenlandschap met kleine en grote kampen en essen, dat wordt doorsneden door kleine beken, is kenmerkend voor het plangebied. Het kampenlandschap bestond uit een onregelmatige blokverkaveling met daartussen een onregelmatig wegenpatroon. Kenmerkend voor boerenbedrijven was de gemengde bedrijfsvoering van akkerbouw en veeteelt. Ieder kamp bestond uit een boerenerf met akkers en weidegronden.

De grens van het plangebied is te zien op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2 Plangens 'De Lanen-Oost'

2.2 Geldende bestemmingen

'*De Burgt-Veller e.o.*'
Het voorliggende bestemmingsplan 'De Lanen-Oost' is hoofdzakelijk een herziening van een deelgebied van bestemmingsplan 'De Burgt-Veller e.o.' (vastgesteld op 26 maart 2013, NL.IMRO.0203.1014-0003). In het laatstgenoemde bestemmingsplan heeft de raad van gemeente Barneveld de enkelbestemming 'Agrarisch' (artikel 3) en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie-1' (artikel 21) toegekend aan de bewuste gronden.

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf en/of het hobbymatig agrarisch gebruik in de vorm van het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren. De voorgenomen woningbouw is niet in overeenstemming met de agrarische bestemming.

'*Scherpenzeelseweg VIII*'
In het zuidoosten van het gebied 'De Lanen-Oost' valt een relatief klein gedeelte van de gronden binnen de grenzen van het bestemmingsplan 'Scherpenzeelseweg VIII' (vastgesteld op 12 december 2018, NL.IMRO.0203.1222-0002). Aan de bewuste gronden heeft de raad van gemeente Barneveld de enkelbestemming 'Agrarisch - Onbebouwd' (artikel 3) toegekend. Verder rust op de gronden de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' (artikel 6) met een functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde - archeologie 1 - middelhoge verwachtingswaarde'.

De als 'Agrarisch - Onbebouwd' aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarisch gebruik in de vorm van het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren en/of hobbymatig agrarisch gebruik. Woningbouw is daar niet toegestaan.



Afbeelding 3 Contourenkaart

Conclusie
In de geldende bestemmingsplannen zijn geen mogelijkheden opgenomen die de ontwikkeling van het gebiedsdeel 'De Lanen-Oost' tot een nieuwe woonwijk mogelijk maken, bijvoorbeeld door wijziging of afwijken met een omgevingsvergunning. Daarom is een herziening van de bestemmingsplannen noodzakelijk.

De genoemde dubbelbestemmingen ten behoeve van de archeologische waarden blijven hier buiten beschouwing. Deze komen aan de orde in paragraaf 5.2.1.

Op www.ruimtelijkeplannen.nl is te zien dat ook het voorbereidingsbesluit voor hyperscale datacenters (2022) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het bestemmingsplan 'Parapluherziening Parkeernormen' (vastgesteld op 7 maart 2018, NL.IMRO.0203.1422-0002) van toepassing zijn in het deelgebied 'De Lanen-Oost', maar deze besluiten vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING

Voorgeschiedenis
De ontwikkeling van woonwijk 'De Burgt' heeft een lange geschiedenis, die teruggaat tot de jaren '90 van de vorige eeuw. De woonwijk wordt gerealiseerd in fases. Een groot deel is inmiddels gerealiseerd. Het deelgebied 'De Lanen-Oost' is gesitueerd aan de zuidzijde van de kern Barneveld. Het deelgebied in de stiuatie vóór de voorgenomen ontwikkeling is te zien op de onderstaande luchtfoto.

De ambitie voor de woonwijk vloeit voort uit het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan "Barneveld De Burgt" uit 1996. Het was nodig om dit plan te herijken. Het stedenbouwkundige plan is geactualiseerd in 2021. Voor het plangebied 'De Lanen-Oost' is vervolgens een uitwerking gemaakt (bijlage 11). De hoofdopzet van het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan blijft gehandhaafd.



Afbeelding 4 Luchtfoto plangebied (27 maart 2022)

Stedenbouwkundige opzet
Het uitgangspunt is om een nieuw woonmilieu te realiseren met delen die door de nieuwe ontsluitingsstructuur van elkaar worden gescheiden. In de stedenbouwkundige opzet is er bewust voor gekozen om vanuit het plangebied het zicht op het landschap ten zuiden van de Scherpenzeelseweg te behouden. Naast woningbouw is voorzien in een duidelijke groen- en waterstructuur.

Centraal in het grotere gebied, dat in het eerder genoemde, geactualiseerde stedenbouwkundige plan (2021) "De Burgt III" is genoemd, zal een parkdeel worden ontwikkeld. De parkzone loopt van het noordwesten richting het zuidoosten. Het verbindt drie bestaande erven in De Burgt. De bestaande beplanting en landschapsstructuren die onderdeel zijn van de huidige erven en bijbehorende landerijen kunnen zo geïntegreerd worden in het plan.Ten zuidwesten van het plangebied is grootschalige detailhandel, een bouwmarkt, gerealiseerd.

Het totale gebied De Burgt III zal gefaseerd ontwikkeld worden en in die zin moeten de afzonderlijke delen (fasen) logisch en op zichzelf afgerond kunnen worden. Bij het ontwerpen van de nieuwe woonwijk speelt het onderliggende landschap een belangrijke rol. In de stedenbouwkundige structuur van woonwijk De Burgt zijn de volgende elementen van belang:

- hoofdinfrastructuur;
- hoofdgroenstructuur;
- waterstructuur;
- de deelgebieden;

- de randen.

De ringvormige hoofdontsluiting wordt verbonden. Momenteel stopt de hoofdontsluiting aan beide uiteinden van het grotere gebied "De Burgt III". Centraal in dit gebied kruist de hoofdontsluiting met de parkzone, waarbinnen de hoofdgroenstructuur en de snelle fietsverbinding zich bevinden. De snelle fietsverbinding volgt de loop van de parkzone en verbindt de kern met het buitengebied en het Van Lodenstein College, de reformatorische school voor voortgezet onderwijs aan de Lunterseweg 94 in Barneveld. De doorgaande fietsverbinding is te zien op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 5 Parkzone met fietsverbinding

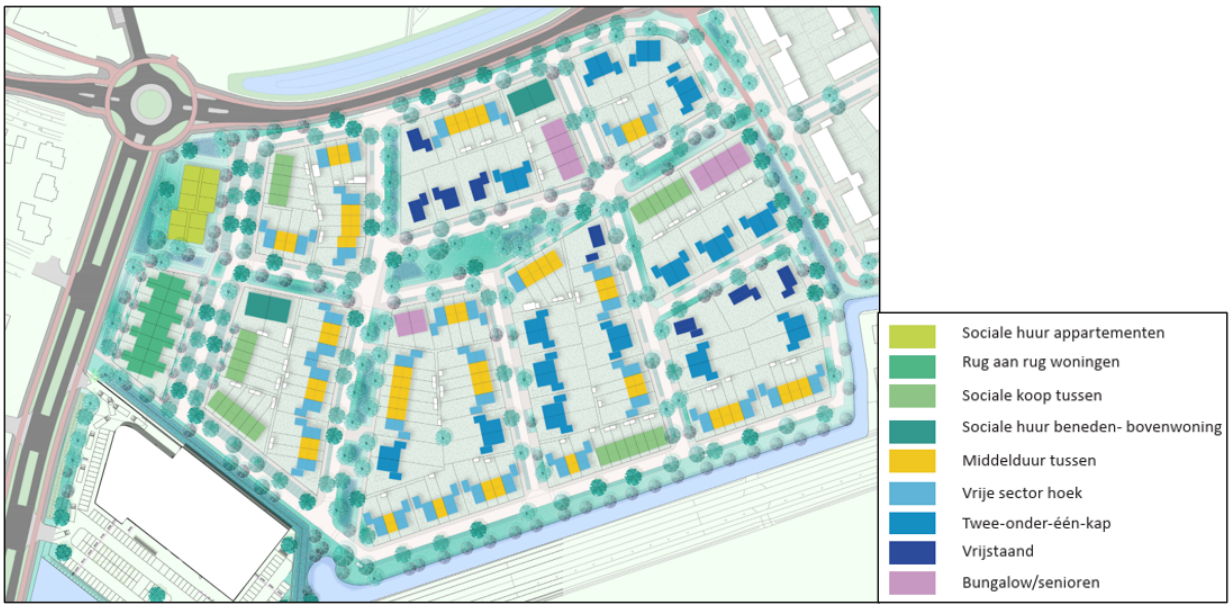
Na voltooiing van het plangebied 'De Lanen-Oost' vormt de provinciale weg N802, de Scherpenzeelseweg, de rand tussen de bebouwde kom van de kern Barneveld en het naastgelegen agrarische landschap. In de uitwerking van het stedenbouwkundige plan (bijlage 11) is de relatie met het aangrenzende landschap het uitgangspunt geweest voor de verkaveling. Het landschap speelt een sturende rol. Vanaf de noordelijke wijkontsluitingsweg lopen er een drietal 'lanen' tot aan het landschap. In het profiel van deze lanen is ruimte gecreerd voor wadi's. Deze wadi's zullen ruimte bieden voor de benodigde waterberging en tevens (door middel van beplanting) bijdragen aan de gewenste biodiversiteit in de buurt. Naast de groene wadistructuren is er in het plan een tweetal groene speel- en verblijfsplekken ontworpen. Deze geleding sluit aan op en verlengt de landschappelijke structuren in de aansluitende parkzone. Hieronder staat de stedenbouwkundige kaart, die ook is opgenomen op paginanummer 11 van het uitgewerkte stedenbouwkundige plan.



Afbeelding 6 Stedenbouwkundige kaart

Woningbouwprogramma

Het woningbouwprogramma van het plangebied 'De Lanen-Oost' gaat uit van de verdeling grofweg 40% sociaal, 20% middelduur en 40% in de duurdere categorie. Er is een mix van woningtypen voor verschillende doelgroepen. Dit bevordert de sociale duurzaamheid en het draagt bij aan een evenwichtigere verdeling van parkeerplaatsen en groen in het straatbeeld. Vrijstaande woningen en twee-aaneengebouwde woningen worden vooral in het oostedelijk deel van het plangebied gerealiseerd. Sociale huur- en koopwoningen komen vooral aan de randen in het zuiden en westen van het plangebied. In het noordwesten van het plangebied komen sociale huurappartementen.



Afbeelding 7 Kaart woningbouwprogramma met legenda

Beeldkwaliteit
De hoofdinstrastructuur en de groen-blauwe hoofdstructuur vormen de begrenzing van het plangebied 'De Lanen-Oost'. Binnen deze ruimtelijke eenheid is er gezocht naar herkenbaarheid in architectuur, zodat de architectuur bijdraagt aan de identiteit van de buurt. De ruimtelijke kwaliteit van de eenheid en herkenbaarheid zullen worden ingezet in het ontwikkelen van sterke sociale structuren in de buurt.

De visuele relaties met het aangrenzende landschap worden gebaseerd op de traditionalistische voorbeelden van de wederopbouwarchitectuur. Deze architectuurstijl haalt kenmerken uit ambachtelijke bouwmethoden die gebruikt werden voor het industriële tijdperk. Dit resulteert in een architectuur met belangrijke kenmerken.

De woningen bestaan voor het overgrote deel uit eengezinswoningen, opgebouwd uit twee lagen met een kap. De rug-aan-rug en beneden-bovenwoningen woningen hebben een dak eindigend in een nok. Het appartementengebouw is plat afgedekt. Lange rijen worden subtiel opgeknipt door een kleine verspringing in de rooilijn en dakvlak te ontwerpen. De voorzijdes van de woningen zijn georiënteerd aan de aangrenzende straat. De entree van de woningen ligt iets terug in de voorgevel, waardoor er een nis ontstaat. Prominente hoekwoningen of woningen in zichtlijnen vanuit straten zijn voorzien van een tuit of prominente dakopbouw als onderdeel van de compositie. Er worden ambachtelijke details toegepast.

In het stedenbouwkundig plan is architectonisch een subtiele extra laag gegeven door middel van het opnemen van 'specials'. In het plangebied 'De Lanen-Oost' is er ruimte voor het afwijken van de algemene sfeer en identiteit van de buurt door in te spelen op een ander volume/massa, verhoudingen en materiaalgebruik. Deze specials voegen een extra laag toe aan de ruimtelijke kwaliteit.

Openbare ruimte
In het plangebied 'De Lanen-Oost' is de groene ruimte ingezet om kwaliteit van leven toe te voegen. Het doel is om zo weinig mogelijk verharding toe te passen en waar mogelijk een half-open verharding aan te leggen, zoals parkeerplaatsen. Groen, in de vorm van wadi's en bomen, begeleidt de drie noord-zuid lopende lanen in de buurt. Deze groene lanen zijn samen met de twee pleintjes de groene dragers van de buurt. Door ook in deze groene pleintjes subtiel met hoogteverschillen te werken, wordt het groene karakter van deze plekken gemaximaliseerd en worden speelplekken gecreëerd. Het ontwerp bestaat uit een grote diversiteit aan vaste planten, hagen, struiken en bomen. Dit zorgt voor een hoge belevingswaarde voor de bewoners en voor voldoende voedsel voor insecten, kleine zoogdieren en vogels.

Het waterbeheer is een zichtbaar onderdeel van de openbare ruimte van de wijk. De wadi's in de straten krijgen een natuurlijke, natuurinclusieve inrichting. Ze hebben een meervoudige functie van water bergen, groen en biodiversiteit, en spelen. Ten zuiden en noorden van het plangebied is open water gelegen.

Ontsluiting
De ontsluiting van het plangebied 'De Lanen-Oost' verloopt via de nieuwe verlengde Burgemeester Labreelaan en de Burgemeester Aschofflaan uiteindelijk naar de Scherpenzeelseweg. Aan de noordzijde van het plangebied komt een nieuwe ontsluitingsweg die verbindt met de deelgebieden 'Woudse Erven' en 'Nederwoudse Brinken'. Deze nieuwe ontsluitingsweg maakt onderdeel uit van het plangebied. De doorgaande fietsverbinding komt aan de oostzijde van 'De Lanen-Oost'. Door en langs de buurt lopen ook verschillende doorgaande fietsverbindingen. Dit zijn snelle verbindingen richting het buitengebied en het centrum van Barneveld.

Het aantal parkeerplaatsen is gebaseerd op de Nota Parkeernormen (2020) (bijlage 1 bij de regels van dit bestemmingsplan). Er is rekening gehouden met de bezettingsgraad van een parkeerplaats op privéterrein. Het openbaar gebied telt 335 parkeerplaatsen. Op eigen terrein zijn 148 parkeerplaatsen aanwezig. Paragraaf 5.15 van deze toelichting bij het bestemmingsplan is gewijd aan het aspect verkeer.

Een meer gedetailleerde beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied staat in de uitwerking van het stedenbouwkundige plan (bijlage 11).

Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het relevante beleidskader. Het gaat om beleid en beleidsnota's die direct dan wel indirect doorwerken in het bestemmingsplan of invloed hebben op de bestemmingsregelingen. Van deze nota's is hierna per bestuursniveau een beknopte samenvatting gegeven.

4.2 Rijk

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving' in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor de vier NOVI-prioriteiten geldt steeds dat zowel voor de lange als de korte termijn maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen dienen in de praktijk voortdurend op elkaar in te spelen. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond.

Doorwerking

De voorgenomen ontwikkeling van het deelgebied 'De Lanen-Oost' is gericht op het completeren van woonwijk De Burgt aan de zuidzijde van de kern Barneveld. Bij het ontwerpen van de buurt is het kampenlandschap als uitgangspunt genomen. Het plangebied krijgt daardoor een groene uitstraling. Het initiatief draagt bij aan de prioriteiten van de NOVI door het versterken van de kern van Barneveld, waarbij de karakteristieke eigenschappen en kenmerken van het Nederlandse landschap en dat van de gemeente Barneveld centraal staan. Daarnaast wordt met het waterbeheer ingespeeld op klimaatadaptatie.

Het beoogde plan is dus in lijn met de prioriteiten. De NOVI vormt daarom geen belemmering voor dit plan.

4.2.2 Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015. Het bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de aspecten van het ruimtelijk beleid die daartoe behoren. Het Nationaal Waterplan verankert het nieuwe beleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik richting 2050: Nederland, een veilige en leefbare delta, nu en in de toekomst.

In het Nationaal Waterplan staan 5 ambities centraal. Nederland moet de veiligste delta in de wereld blijven. Deze ambitie wordt vooral ingevuld door onze veiligheidsnormen tegen overstroming te vernieuwen. Daarnaast wordt ingezet op een verbetering van de waterkwaliteit (meststoffen, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, microplastics). Dit zorgt ervoor dat de Nederlandse wateren schoon en gezond zijn en er genoeg zoet water is. Verder beschrijft het Nationaal Waterplan dat Nederland klimaatbestendig en waterrobuust wordt ingericht en dat Nederland een gidsland is en blijft voor watermanagement en -innovaties. Dat is gunstig voor onze economie en ons verdienvermogen. De vijfde ambitie bestaat eruit dat Nederlanders waterbewust leven. Deze ambities moeten gezamenlijk ingevuld worden door iedereen die werkt aan de ruimtelijke inrichting van Nederland: alle overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties

en kennisinstellingen.

Doorwerking in plangebied
De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.2.3 Crisis-en herstelwet

Op 1 januari 2010 is de Crisis- en herstelwet (Chw) in werking getreden. Deze wet geeft regels met betrekking tot versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten.

Op 25 april 2013 is de Crisis- en herstelwet via een wijzigingswet permanent gemaakt en zijn verbeteringen op het terrein van het omgevingsrecht doorgevoerd (zie kamerstukken 33.135).

De Chw omvat twee categorieën maatregelen:

- tijdelijke maatregelen voor afgebakende lijsten met projecten en bevoegdheden;
- wijzigingen van bijzondere wetten.

In Bijlage I van de Chw worden onder meer de volgende ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd, waarop de wet van toepassing is:

- zeer diverse projecten op het gebied van duurzame energie;
- gebiedsontwikkeling en werken van lokaal of regionaal belang, onderverdeeld in:
  1. een bestemmingsplan voor de bouw van meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied, of de herstructurering van woon- en werkgebieden;
  2. een bestemmingsplan voor de aanleg of wijziging van wegen;
  3. projecten ten behoeve van de inpassing in het landschap, natuurontwikkeling of recreatiedoeleinden, waar deze samenhangen met projecten ten aanzien van de in bijlage I bedoelde projecten ten aanzien van wegen.

Doorwerking in plangebied
In dit geval is de Crisis- en herstelwet van toepassing, want de voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de bouw van 226 woningen.

4.3 Provincie

4.3.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening

Algemeen

De provincie Gelderland heeft een Omgevingsvisie en -verordening. Deze plannen gaan over verkeer, water, natuur, milieu en ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie beschrijft de lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysiek leefomgeving. In de Omgevingsverordening zijn regels en bepalingen over de inrichting en beheer van de ruimtelijke omgeving vastgelegd. Met de Omgevingsvisie en -verordening loopt de provincie vooruit op de aankomende Omgevingswet, die naar verwachting in 2022 van kracht wordt. Deze wet biedt meer ruimte voor initiatieven en ontwikkelingen in het fysieke domein, in gesprek met de omgeving. Wanneer het nodig is, actualiseert de provincie onderdelen van de Omgevingsvisie en -verordening.

Vanaf 2019 actualiseert de provincie de Omgevingsverordening opnieuw, zodat deze verder in lijn wordt gebracht met de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en anticipeert op de eisen van de Omgevingswet.

4.3.1.1 Omgevingsvisie

Provinciale staten van Gelderland hebben op 19 december 2018 de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 vervangt na publicatie de Omgevingsvisie Gelderland 2014-2018. De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 gaat in de breedte over het beleid van de provincie voor de fysieke leefomgeving. Anders dan de Omgevingsvisie Gelderland 2014-2018, geeft de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 richting op de strategische hoofdlijnen van het beleid. Beide visies integreren een vijftal wettelijk verplichte planfiguren voor het provinciaal beleid voor de leefomgeving; te weten ruimte, natuur, water, milieu en verkeer en vervoer.

Gelderland werkt samen met partners aan een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Dit doen ze door zich bij het uitvoeren van onze taken te richten op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met hulp van zeven onderwerpen geven ze hier richting aan:

- energietransitie
- klimaatadaptatie
- circulaire economie
- biodiversiteit
- bereikbaarheid
- economisch vestigingsklimaat
- woon- en leefklimaat

Doorwerking in plangebied

Ten aanzien van de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling is met name het speerpunt woon- en leefklimaat van toepassing. De provincie streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen. Daarbij zijn de volgende ambities opgesteld:

- Gelderland heeft een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag; voor ieder een passende, duurzame woning. We benutten de bestaande bebouwde omgeving optimaal met voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen.
- Alle nieuwbouw wordt aardgasloos aangelegd en zoveel mogelijk circulair gebouwd. In 2035 zijn alle (bestaande) wijken van het aardgas.
- Woningen in Gelderland zijn in 2050 klimaatneutraal.

Met de beoogde ontwikkeling wordt hier invulling aangegeven door duurzame woningbouw toe te passen. De woningen worden goed geïsoleerd en zullen aardgasloos worden aangelegd. Verder worden lucht - waterwarmtepompen en PV-panelen toegepast. Er is voldaan aan de thans geldende landelijke eisen.

Het beoogde programma varieert in woningbouwtypen (appartementen, rijtjes, twee-onder-een-kap en vrijstaande woningen) en prijs. Daarmee speelt de ontwikkeling in op de diversiteit aan woningvraag.

Daarnaast is het plangebied aangewezen voor de mogelijkheid van grote zonneparken en windenergie aandachtsgebied. Met de beoogde ontwikkeling is hiervan geen gebruik gemaakt. Echter sluiten de gronden direct aan op bestaand bebouwd gebied en is er nog voldoende ruimte beschikbaar om meer geschikte gronden voor de genoemde mogelijkheden te gebruiken. Bovendien zijn hiervoor verder geen regels opgenomen waaraan voldaan dient te worden.

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan een divers woon- en leefklimaat en is in overeenstemming met de omgevingsvisie.

4.3.1.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland. Dit betekent dat alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening Gelderland heeft de status van ruimtelijke verordening, milieuverordening, waterverordening en verkeersverordening. De 'Ruimtelijke Verordening Gelderland' en de 'Ruimtelijke Verordening Gelderland, eerste herziening', zijn ingetrokken.

De Omgevingsverordening is met ingang van 17 oktober 2014 in werking getreden. De provincie actualiseert regelmatig de Omgevingsverordening.

In de (geconsolideerde) Omgevingsverordening is het plangebied opgenomen op de kaarten:

- Kaart 2: Regels Glastuinbouw

Het bepaalde in afdeling 2.3 Glastuinbouw, artikelen 2.16 en 2.17 is van toepassing. De relevante bepalingen over nieuwvestiging en uitbreiding van een glastuinbouwbedrijf respectievelijk de eenmalige uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf luiden als volgt:

Artikel 2.16 (nieuwvestiging en uitbreiding glastuinbouwbedrijf)

1. Een bestemmingsplan laat nieuwvestiging en uitbreiding van een glastuinbouwbedrijf met een glasopstand vanaf twee hectare alleen toe binnen een glastuinbouwontwikkelingsgebied.
2. Een bestemmingsplan laat in een glastuinbouwontwikkelingsgebied een andere functie dan glastuinbouw alleen toe als die andere functie bijdraagt aan de herstructurering van de glastuinbouwsector.

Artikel 2.17 (eenmalige uitbreiding bestaand glastuinbouwbedrijf)

Een bestemmingsplan kan, gerekend vanaf 29 juni 2005, eenmalig een uitbreiding tot vijf hectare toelaten van een bestaand glastuinbouwbedrijf buiten een glastuinbouwontwikkelingsgebied, als in de toelichting op het bestemmingsplan wordt aangetoond dat:

a. de uitbreiding noodzakelijk is voor een doelmatige voortzetting van het bedrijf;
b. verplaatsing naar een glastuinbouwontwikkelingsgebied bedrijfseconomisch niet haalbaar is;
c. deze uitbreiding zich verdraagt met de ter plaatse relevante omgevingskwaliteiten als bedoeld in artikel 1.1a, tweede lid, van belang zijnde gebiedskwaliteiten van natuur, landschap en water.

Doorwerking in plangebied
Het voorliggende bestemmingsplan voorziet niet in glastuinbouw. De regels uit de omgevingsverordening vormen dan ook geen belemmering voor de voorgenomen woningbouw.

In artikel 2.2, eerste lid van de Omgevingsverordening is een instructieregel opgenomen voor bestemmingsplannen met het oog op de doorwerking van de regionale woonagenda. Die bepaling luidt als volgt: 'Een bestemmingsplan maakt nieuwe woningen alleen mogelijk als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda.' In de toets aan de zogeheten 'ladder voor duurzame verstedelijking' is uiteengezet dat de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in overeenstemming is met de regionale woonagenda (bijlage 8).

Het plan is in overeenstemming met de verordening.

4.4 Regio

4.4.1 Regionaal Adaptatie Plan Vallei en Veluwe

Op 4 december 2020 is het Regionaal Adaptatie Plan Vallei en Veluwe (RAP) ondertekend door de Manifestregio. In de regio werken 28 gemeenten, waterschap Vallei en Veluwe, provincies Utrecht en Gelderland, Vitens, Veiligheidsregio's en Rijkswaterstaat samen op het gebied van klimaatadaptatie.

Met het RAP geeft de regio invulling aan de landelijke opgave voor overheden om vanaf eind 2020 klimaatadaptief te werken om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Deze opgave komt voort uit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

Het klimaat verandert namelijk snel en merkbaar. Klimaatadaptatie is omgaan met het nieuwe klimaat met extremer weer: heftige buien of juist lange periodes van hitte en droogte. De omgeving waarin we leven, werken en ontspannen, maar ook de manier van leven moeten we daarop aanpassen.

In het RAP zijn de regionale aandachtsgebieden voor de komende jaren bepaald, aanvullend op wat elke partij zelf moet of kan doen. Vooraf zijn voor het hele gebied de kwetsbaarheden van wateroverlast, droogte en hitte in kaart gebracht in een klimaateffectatlas. Tevens zijn risicodialogen met elkaar gevoerd over de gevolgen van klimaatverandering en de opgaven voor de regio.

Het RAP is een strategische agenda rondom 4 thema's: Prettig wonen en werken, Aangenaam recreëren,

Basisfuncties (elektriciteit, hoofdwegennet, verpleeghuizen, etc.) veilig stellen en Natuurlijk bodem- en watersysteem. Per thema zijn (hoofd)ambities, speerpunten en maatregelen geformuleerd.

- Het thema prettig wonen ambieert een klimaatbestendige, veilige en gezond ingerichte stedelijke omgeving. Speerpunten zijn Ketenafspraken klimaatbestendig bouwen, Ontwikkelafspraken met woningcoöperaties, Instrumentenmix voor bestaand stedelijk gebied, Stimuleringsregeling klimaatbestendige maatregelen en Hitteplan.
- Het thema Aangenaam recreëren ambieert een klimaatbestendige, veilige en gezond ingericht recreatief buitengebied. Het speerpunt is Groen-blauwe recreatie.
- Het thema Basisfuncties ambieert een veilig en robuust ontworpen nutsvoorzieningen en infrastructuur. Speerpunten zijn Natuurbranden preventieplan, Overstromingsbestendige gebieden en gebouwen, (Hoofd)verdeelstations beoordelen en Doorgaande wegen klimaatrobuust.
- Het thema Natuurlijk bodem- en watersysteem ambieert een klimaatbestendig, robuust en veerkrachtig natuurlijk bodem- en watersysteembeheer. Speerpunten zijn Loofbomen advies, Waterbeschikbaarheidsstrategie, Duurzaam grondwatersysteem en Verkenning regio Vallei en Veluwe – 2120.

In Werkplannen wordt concreet aangegeven hoe de ambities in het RAP voor telkens een periode van 2 jaar worden uitgewerkt. De opgaven worden regionaal verdeeld en er worden verbindingen gelegd. Van belang is dat ook inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties worden betrokken.

Doorwerking in plangebied
De bevindingen en resultaten van de watertoets (bijlage 16) en de waterhuishoudkundige analyse (bijlage 15) zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.4.2 Regionale Woonagenda 2.0

Het Actieplan Wonen van de provincie Gelderland beschrijft dat de woningbouw moet versnellen. De verwachte woningbouwproductie in de regio is gebaseerd op afspraken met de regio Foodvalley. De Regio Foodvalley heeft in 2018 een Regionale Woonagenda 2.0 opgesteld. Het doel van deze regionale woonagenda is "het vergroten van de aantrekkelijkheid, wervingskracht en betaalbaarheid van het wonen in de Foodvalley regio, uitgewerkt in het toekomstbestendig maken van de bestaande woningvoorraad (energiezuinigheid/duurzaamheid, levensloopbestendigheid, leefbaarheid) en voorzien in de (nieuwe) woningbehoefte van starters, ouderen, studenten, kenniswerkers en doorstromers". In de regionale woonagenda worden zeven thema's benoemd:

1. *Flexibiliteit en differentiatie in woningbouw*
   Vergroten van de flexibiliteit en differentiëren van de kwaliteit van de uitleglocaties in de regio Foodvalley.
2. *Middenhuur*
   Stimuleren van meer middenhuur in de regio Foodvalley in nieuwbouw en in de bestaande voorraad.
3. *Duurzaamheid*
   Stimuleren van eenduidig regionaal beleid voor energieneutraliteit en gasloos bouwen voor nieuwbouw en bestaande bouw.
4. *Wonen, welzijn en zorg / kwetsbare en bijzondere doelgroepen*
   Inzicht in vormen van gewenste samenwerking voor wonen, welzijn, zorg incl. kwetsbare en bijzondere doelgroepen als arbeidsmigranten, AMV'ers, studenten.
5. *Transformatie en herontwikkeling*
   Ontwikkelen van regionale afspraken/tools voor transformaties en binnenstedelijke (her-)ontwikkelingen.
6. *Leefbaarheid / naoorlogse wijken*
   Ontwikkelen van regionale afspraken/tools voor versterking van leefbaarheid in jaren '50-'70 wijken.
7. *Monitoring*
   Regelmatig actualiseren van gerealiseerde woningen, afzet en verhuur, doorstroming en planvoorraad.

Die uitwerking van de thema's en afspraken vormen de regionale woonagenda 2.0. De regio Foodvalley denkt na over de vraag in hoeverre de bestaande woningvoorraad (straks) nog aansluit op de woningvraag. De vraag verandert snel en ook in Regio Foodvalley staat de kwaliteit van het wonen in wijken en buurten onder druk. Verder zullen vergrijzing en individualisering van het wonen ook in de regio doorzetten. De regio heeft een stevige economische ambitie die een goed vestigingsklimaat vereist, waar het wonen een

belangrijk onderdeel van uitmaakt. De veranderende woningmarkt en behoeften worden opnieuw gemonitord en in nieuwe ambities gewerkt. Dit leidt tot de woonagenda 3.0 die ten tijde van de voorbereiding van dit bestemmingsplan nog niet is vastgesteld.

4.5 Waterschap

4.5.1 Blauwe Omgevingsvisie 2050

De driedimensionale Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI) is de langetermijnvisie van Waterschap Vallei en Veluwe. Met deze BOVI zet Waterschap Vallei en Veluwe op een geheel nieuwe wijze koers naar een duurzame en waterinclusieve leefomgeving. Daarbij kijkt Waterschap Vallei en Veluwe integraal, grensontkennend, over de grenzen van taken en gebieden heen en werkt vanuit de drie zogenoemde waterprincipes:

1. Water is een ordenend principe in de ruimtelijke ordening.
2. Maximaal vasthouden en schoonhouden van water.
3. Partnerschap als watermerk.

Deze principes leiden tot één samenhangende weergave van water in het landschap van Vallei en Veluwe: één kringloop van bron tot monding, door stedelijk en landelijk gebied en van boven- en ondergrond.

Doorwerking in plangebied
De bevindingen en resultaten van de BOVI 2050 zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.5.2 BOP 2022-2027Waterschap Vallei en Veluwe

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is het waterbeheerprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe voor de planperiode 2022-2027. Het gebied, de maatschappelijke thema's en samenwerking met partners zijn meer centraal gezet dan in voorgaande waterbeheerprogramma's. Het waterbeheerprogramma is een kerninstrument onder de Omgevingswet en bevat naast de verplichte onderdelen van het programma (zoals Kader Richtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromings Risico's (ROR), zwemwaterrichtlijn) ook een niet verplicht deel. Het BOP is daarmee het wettelijk instrument van het waterschap om de doelen voor de middellange termijn vast te leggen. In het BOP worden doelen uit de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) doorvertaald naar gebiedsgerichte doelen. De hoofddoelen van het BOP zijn hieronder kort beschreven.

Waterveiligheid
Een zo goed mogelijke bescherming tegen overstromingen volgens de wettelijke normen.

Watersysteem
Een toekomstbestendig en klimaatrobuust grond- en oppervlaktewatersysteem, dat passend is ingericht naar de veranderende gebiedswensen.

Wonen en zuiveren
Een robuust proces voor het verwerken van extreme neerslag en inzameling van stedelijk en industrieel afvalwater in bebouwd gebied, tot aan het lozen van effluent in het watersysteem.

Circulaire economie
Volledig circulair opereren in 2050 door anders om te gaan met grondstoffen en goed samen te werken met partners en de omgeving.

Energietransitie
Het eerste energieneutrale waterschap van Nederland worden om een voorbeeld te zijn op het gebied van de energietransitie.

Doorwerking in plangebied

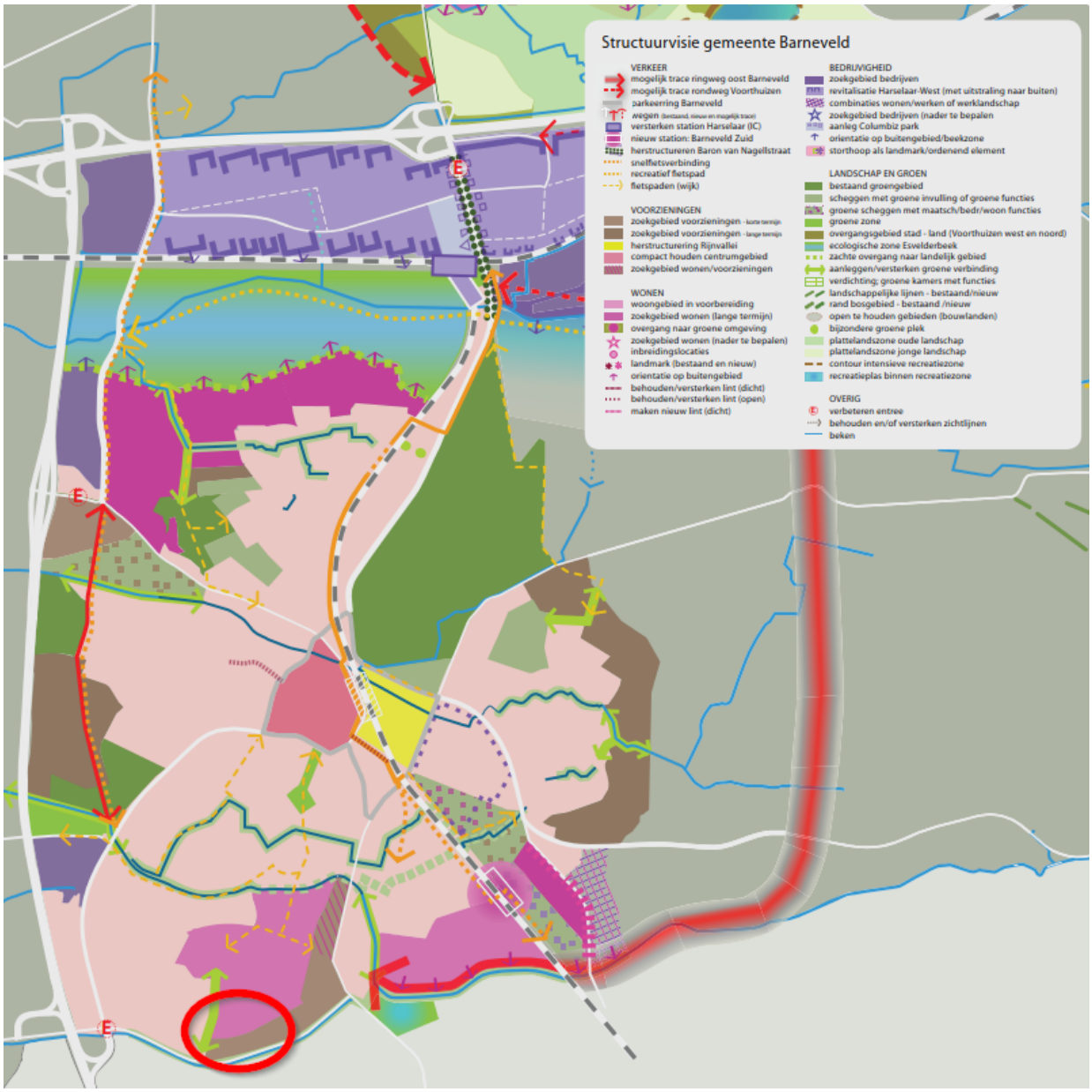
De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.6 Gemeente

4.6.1 Structuurvisie Kernen Barneveld 2022

De gemeenteraad heeft op 22 november 2011 de "Structuurvisie Kernen Barneveld 2022" vastgesteld. De structuurvisie legt de gemeentelijke visie op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het eigen grondgebied vast. Het bestemmingsplan zal hierbinnen moeten passen. De structuurvisie bevat een uitvoeringsprogramma. Hierin laat de gemeente zien hoe het voorgenomen beleid gerealiseerd zal worden. In de structuurvisie is een groot aantal ruimtelijke projecten opgenomen, waarvoor investeringen in de openbare ruimte noodzakelijk zijn. Ook is er een groot aantal lopende en potentiële bouwmogelijkheden.

Uit de kaart behorende bij de structuurvisie (paginanummer 54) blijkt dat de het plangebied grotendeels is aangemerkt als woongebied in voorbereiding.



Afbeelding 8 Fragment visiekaart Structuurvisie Kernen Barneveld 2022

Op paginanummer 21 van de structuurvisie staat: '*Een deel van de in 2009 aangewezen zoekzones is anno 2011 reeds in voorbereiding. Deze zijn aangeduid op de plankaart. Het betreft de volgende locaties: De Burgt, Veller I en II (Barneveld)* [...]'.

De volgende passage komt uit § 4.1.2. en gaat specifiek over Barneveld-Zuid (c.q. De Burgt): '*In de eerste*

plaats zal het gebied De Burgt in de komende jaren verder worden ontwikkeld, volgens de bestaande plannen. De randzone van De Burgt leent zich voor vormen van meervoudig ruimtegebruik in de vorm van geluidwerende voorzieningen, gecombineerd met woningen, perifere detailhandel e.d., die met elkaar een buffer vormen tussen de woonwijk en de omringende wegen. De Burgt zal aan de zuidzijde worden begrensd door de Scherpenzeelseweg, die op termijn de functie van rondweg zal vervullen. Dit geeft een vrij harde overgang naar het buitengebied. […] Het gebied De Burgt (inclusief voorzieningenstrook langs de Lunterseweg) is met de aanduiding Br3 opgenomen in de op 12 december 2006 vastgestelde "uitwerking zoekzones Regio Vallei" van het streekplan Gelderland.'

De gronden die grenzen aan de Scherpenzeelsweg zijn in de structuurvisie aangewezen als zoekgebied voor voorzieningen (korte termijn). In § 4.1.3. van de structuurvisie gaat het over de voorzieningenstroken in Barneveld-Zuid: '*Bij een groeiende gemeente hoort het denken over de spreiding van voorzieningen. In* […] *werd al aangegeven dat er enkele plaatsen aangewezen zijn voor de realisatie van een nevenvestiging dagelijkse boodschappen (supermarkt) en perifere detailhandel voor enkele branches voor doelgerichte aankopen. Enkele locaties in Barneveld Zuid behoren hiervoor tot de mogelijkheden. Aan de Scherpenzeelseweg is een strook aangegeven waar zich perifere detailhandel kan vestigen. Het gaat bij voorkeur om grootschalige doelgerichte detailhandel (met b.v. een hoog 'showroomgehalte'), waarvoor de bereikbaarheid belangrijk is. Door de directe aansluiting op de A30 kunnen zij een regionale functie hebben.*'

Met de beoogde woningbouwontwikkeling wordt aangesloten bij de structuurvisie van de gemeente Barneveld. De locatie is reeds aangewezen voor woningbouw en sluit aan op de bestaande bebouwing.

4.6.2 Bestemmingsplannen globaal en flexibel

Op 6 mei 2014 heeft de raad de kaderstellende notitie 'Bestemmingsplannen globaal en flexibel' vastgesteld. Met deze notitie geeft de raad voor met name grote(re) uitleggebieden kaders aan om bestemmingsplannen globaal en flexibel te maken, om adequaat te kunnen inspelen op maatschappelijke en marktontwikkelingen. Daarmee ontstaat enige ruimte om een plan te kunnen wijzigen, maar zonder significant verlies van kwaliteit in de openbare ruimte, beeldkwaliteit en rechtszekerheid.

Globaal en flexibel zijn twee naast elkaar staande begrippen. Een globaal bestemmingsplan is een bestemmingsplan waarbij de belangrijkste uitgangspunten voor een gebied zijn vastgelegd. In een globaal bestemmingsplan zijn de bouw- en gebruiksmogelijkheden niet vastgelegd of gebonden aan een concreet perceel. Het tegenovergestelde van globaal bestemmen is gedetailleerd bestemmen, want een gedetailleerd bestemmingsplan legt juist wel een eindbeeld vast.

Naast het begrip globaal, kennen we ook nog de begrippen star en flexibel. We spreken van een star bestemmingsplan als het niet of nauwelijks mogelijk is om van een bestemmingsplan af te wijken. Flexibel bestemmen is het tegenovergestelde. Flexibel bestemmen laat meer ruimte om in te spelen op initiatieven die niet direct zijn geregeld. Flexibiliteit is in het bestemmingsplan in te bouwen door te werken met afwijkingsregels, wijzigingsbevoegdheden en uitwerkingsplichten.

De notitie richt zich op toekomstige ontwikkelingen in de kernen, waarbij met name is gekeken naar de bestemmingen voor wonen en bedrijven.

Doorwerking in plangebied
In het voorliggende bestemmingsplan zijn de volgende kaders uit de notitie toegepast:

- de gebruikelijke binnenplanse afwijkingsbevoegdheden en wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen;
- de hoofdstructuur van wegen, water en groen is vastgelegd;
- de vrije situering van woningen binnen het bouwvlak toe te laten - alleen bij sommige deelgebieden.

Voor het overige is geen toepassing gegeven aan de kaders uit de notitie.

4.6.3 Energiebeleid gemeente Barneveld 2015-2020

De raad heeft in 2015 de Energievisie gemeente Barneveld 2015-2020 ('investeren in Barneveldse bronnen') vastgesteld. Het energievraagstuk staat de laatste jaren landelijk stevig op de (politieke) agenda. Naast het milieumotief en betaalbaarheid zijn ook maatschappelijke verantwoordelijkheid en energie-onafhankelijkheid steeds meer een argument om actie te ondernemen. De gemeente Barneveld voelt de urgentie om een bijdrage te leveren aan een schone, betrouwbare en betaalbare energievoorziening en heeft een doelstelling vastgesteld die hoger ligt dan de landelijke energiedoelstellingen.

Woningen en bedrijfspanden moeten de komende jaren fors energiezuiniger worden. Ook moet de gemeentelijke overheid in opdracht van de rijksoverheid uiterlijk in 2021 een warmteplan opstellen, dat de basis gaat vormen voor het uitfaseren van het gebruik van aardgas.

Vooruitlopend op de nieuwe energiewetgeving in 2020 en energieneutraliteit in 2050, ziet de gemeente graag dat de woningen en bedrijven aardgasloos en energieneutraal worden gebouwd. De gemeente is medio 2018 een verkenning gestart naar hoe een aardgasvrije gemeente vorm zou kunnen krijgen. Naar aanleiding van de uitkomsten hiervan kunnen keuzes voor de energievoorziening voor nieuw te bouwen woningen en/of bedrijven in de toekomst beïnvloed worden. Bijvoorbeeld waar het gaat om mogelijkheden om aan te sluiten bij een collectieve warmtevoorziening of een wijkgerichte aanpak voor het verduurzamen van woningen (Wijk van de Toekomst).

Wettelijke eisen Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG)
Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen om een omgevingsvergunning vanaf 1 juli 2021 moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG).

Warmtepompen
Er zijn voorbeelden van geluidsoverlast veroorzaakt door warmtepompen, omdat er bij de plaatsing geen rekening gehouden is met het geluidsaspect of de warmtepomp verouderd is. Een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de warmtepomp is noodzakelijk en er moet voldaan worden aan een acceptabel geluidsniveau. Als het geluidniveau op 5 meter van warmtepomp hoger is dan 30 dB(A) of als dit het geval is bij een kortere afstand tot de buurwoning dan is het toepassen van een geluiddempende omkasting nodig. Hiervoor komen steeds meer innovaties op de markt (bijvoorbeeld in een dummy schoorsteen).

Per 1 april 2021 worden nieuwe geluidseisen gesteld aan (nieuw te plaatsen) buiten opgestelde installaties voor warmte- of koude opwekking. Het gaat hierbij om warmtepompen en airco's die worden toegepast bij woningen en woongebouwen. Deze installaties mogen niet meer dan 40 dB geluid veroorzaken bij de buren. In dit geval is het installatieconcept zo ontworpen dat is voldaan aan de geluidseisen uit het Bouwbesluit.

Zonnepanelen en collectoren
Gebruik van zonne-energie kan significant bijdragen aan de benodigde duurzame energieopwekking. In dit plan zijn zonnepanelen opgenomen, die direct bij de bouw worden meegenomen. De zonnepanelen zijn geïntegreerd in het ontwerp van het gebouw.

~~*Materialen*~~
~~In het ontwerp van een woning of gebouw kan door een slim ontwerp daglicht optimaal worden benut en zodat de benodigde energie voor verlichting zo laag mogelijk is en de binnen temperatuur zo min mogelijk fluctueert. Ook kunnen groendaken aangelegd worden.~~

11/8 Burgstaller: Graag opnemen.

~~De hoeveelheid materialen wordt zoveel mogelijk beperkt en gebruik van gezonde en duurzame materialen = gezien over de hele levenscyclus = heeft de voorkeur.~~

Laadpalen
Elektrisch autorijden is beter voor het milieu dan rijden op fossiele brandstoffen. Er wordt namelijk geen CO2 uitgestoten door de auto. De gemeente staat dan ook positief tegenover het plaatsen van laadpalen voor elektrische voertuigen.

Opnemen als dit aan de orde is

Duurzaamheid in het openbaar gebied of op eigen terrein
Er moet aandacht zijn voor energiezuinige openbare verlichting. Daarbij denken we aan een verlichtingsplan, waarbij zo weinig mogelijk lantaarnpalen worden toegepast, uitgevoerd met (dimbare) LED-lampen.

Daarnaast is het vanuit duurzaamheidsoogpunt van belang om de hoeveelheid materiaalgebruik voor wegen en de verharde oppervlakte in het plangebied zo laag mogelijk te houden. Dat kan worden bereikt door de weglengte en -breedte zoveel mogelijk te beperken en doorlatende verharding toe te passen. Bij de keuze voor het materiaalgebruik heeft de gemeente ook hier de voorkeur voor het gebruik van duurzame materialen, bij zowel productie en gebruik en die bij sloop hergebruikt kunnen worden.

Opnemen als dit aan de orde is. NB doorlatende verharding afstemmen met adviseur water

Klimaat
Het klimaat verandert met extremer weer als gevolg. We zullen vaker te maken krijgen met hoosbuien / wateroverlast, langere perioden van droogte en hitte. Het veranderende klimaat vraagt om maatregelen op alle schaalniveaus om de gevolgen voor gezondheid, veiligheid, productiviteit en natuur te beperken. Klimaatbestendig handelen en waterrobuust inrichten wordt vanzelfsprekend in het gemeentebrede beleid en handelen vóór 2020. Zodat in 2050 de fysieke ruimte in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is. Eén van de maatregelen is het anders omgaan met het inzamelen van en verwerken van hemelwater dat op verhard oppervlak valt, bijvoorbeeld door het aanleggen van groene daken. Zie voor een verdere beschrijving de waterparagraaf (§ 5.15).

Door op een slimme manier om te gaan met (robuust) groen in de openbare ruimte in relatie tot de positionering van de woningen en de productie van zonne-energie op daken van woningen kan het microklimaat in de woningen en in een gebied op een positieve manier beïnvloed worden.

Doorwerking in plangebied
In dit plan worden de nieuwbouw woningen aardgasvrij gerealiseerd. De woningen zullen voldoen aan de BENG-norm. Er vindt een zorgvuldige inpassing van groen plaats. In het stedenbouwkundige ontwerp zijn meerdere wadi's opgenomen die zullen dienen als bufferings- en infiltratievoorziening. Daarnaast zijn er ook nog enkele watergangen en open water opgenomen in het plan. Door de toepassing van groen, de wadi's en de watergangen is rekening gehouden met extremer weer als gevolg van klimaatverandering. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de energievisie.

4.6.4 Groenstructuurplan Barneveld (2011)

De doelstelling van het Groenstructuurplan Barneveld (2011) is het beschrijven van de lange termijn visie ten aanzien van de inrichting van het openbaar groen van de gemeente Barneveld om de groenstructuren in en de herkenbaarheid van de kernen te behouden, ontwikkelen en versterken. Om de gewenste groenstructuur te realiseren worden in het groenstructuurplan een aantal verbetervoorstellen gedaan.

Doorwerking in plangebied
In het groenstructuurplan is de gewenste groenstructuur binnen de kernen van gemeente Barneveld vastgelegd. Paginanummer 48 e.v. van het groenstructuurplan gaat over woonwijk De Burgt: '*Deze wijk is de laatste twee decennia ontwikkeld als zuidelijke uitbreiding van Barneveld. Het plan voor de wijk omvat negen deelgebieden, waarvan er op dit moment vier zijn ontwikkeld. De ontwikkeling van de overige*

deelgebieden krijgt binnen enkele jaren vorm. Karakteristiek element wat De Burght scheidt van de rest van Barneveld is de Barneveldsebeek. De beek vormt een groene buffer met diverse recreatieve mogelijkheden voor de bewoners. Ook de waterstructuren in de rest van de wijk dragen bij aan het natuurlijk karakter. De waterstructuren kunnen hierbij als voorbeeld voor andere delen in Barneveld dienen. [...] *De wadi's vormen een belangrijk onderdeel van de groenstructuur van de wijk. Deze zijn veelal onbeplant. Een aantal kleine speelplekjes hebben wel een groene aankleding. Grote groeneenheden ontbreken in de wijk.*'

Over de Scherpenzeelseweg zegt het groenstructuurplan: '*De Scherpenzeelseweg vormt de oost-westelijke verbinding aan de zuidzijde van de kern en heeft met name een verkeersfunctie. De weg vormt de gemeentegrens van Barneveld met de gemeente Ede. De weg wordt begeleid door jonge essen die in de toekomst een sterke structuur zullen vormen. Met de komst van de uitbreidingen De Burght en Veller zal de weg een nog belangrijkere functie gaan krijgen.* [...] *Een groot deel van de zuidzijde wordt ontwikkeld tot woongebied, waarbij de Scherpenzeelseweg en de Barneveldsebeek de zuidelijke grenzen vormen. Hierbij is met name de inpassing van de Barneveldsebeek een aandachtspunt bij het ontwikkelen van de plannen. Zuidelijk van deze structuren is een open agrarisch landschap aanwezig.*'

4.6.5 Waterplan Barneveld (2005) en Hemelwaterplan 2017-2020 'Klimaatactief!'

Het Waterplan geeft een integrale watervisie op het verhogen van de gebruikswaarde en belevingswaarde van water. Door een verantwoord gebruik en duurzame ontwikkeling van het water kan ook in de toekomst gebruik worden gemaakt van een gezond watersysteem. De volgende ambities worden genoemd:

- Vasthouden en/of vertraagd afvoeren van hemelwater.
- Het scheiden van vuil en schoon water. Bij nieuwbouw het hemelwater van schone oppervlakken niet op de riolering lozen en bij voorkeur lokaal gebruiken, infiltreren of lozen op oppervlaktewater. In bestaand gebied hemelwater afkoppelen van het gemengd riool indien technisch en financieel haalbaar.
- De afvoer van schoon hemelwater vindt bovengronds plaats.
- Rioolwateroverstorten beperken om de doelstellingen voor waterkwaliteit te bereiken.

In het plan is een concrete doelstelling opgenomen: in 2025 is 10% van het verharde oppervlak afgekoppeld van de gemengde riolering (referentiejaar 2005). Dit betreft 18 ha. afkoppelen. In het Hemelwaterbeleidsplan is deze doelstelling uitgewerkt in concrete maatregelen.

Het Hemelwaterplan 2017-2020 'Klimaatactief!' richt zich op een duurzame omgang met hemelwater. Het geeft aan wat het gemeentelijk beleid is ten aanzien van afstromend hemelwater in bestaande situaties en bij nieuwe ontwikkelingen. Het plan zet in op een integrale benadering en meervoudige inrichting van totale openbare ruimte. Barneveld gaat aan de slag met het waterbestendig inrichten van de openbare ruimte om bestand te zijn tegen klimaatverandering.

Doorwerking in plangebied
De bevindingen en resultaten van de watertoets zijn beschreven in de waterparagraaf (§ 5.15).

4.6.6 Woonvisie Barneveld 2021-2025 en regionale bouwafspraken, Faseren en doseren woningmarkt en Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur gemeente Barneveld

In maart 2021 heeft de raad de Woonvisie Barneveld 2021-2025 'Wonen voor jong en oud' met doorkijk tot 2030/2040, vastgesteld. In de woonvisie is een streefprogramma woningbouw opgenomen om te voorzien in de woningbehoefte van de hier woonachtige en werkzame bevolking.

Er is een nieuwbouwprogramma van gemiddeld 500 woningen per jaar (als uitbreiding) opgenomen, waarvan gemiddeld 40% ten behoeve van sociale huur- en koopwoningen (sociale huur 20%, sociale koop laag tot € 230.000 en sociale koop hoog van € 230.000 tot € 280.000), 20% middeldure woningen (middendure huur tot € 1.000,- en koop van € 280.000 tot € 350.000) en 30% duurdere woningen vanaf € 350.000,- en 10% vrij in te delen.

In regio FoodValley zijn onderlinge woningbouwafspraken gemaakt, waarbij Barneveld voor de periode 2017-2027 maximaal zo'n 3.800 woningen mag groeien, mede vanwege een zekere overloop vanuit regio

Amersfoort. Er loopt verder een Verstedelijkingsstrategie Arnhem, Nijmegen, Foodvalley, waarbij er in de periode 2020-2040 in Foodvalley zo'n 40.000 woningen aan de voorraad moeten worden toegevoegd. Voor gemeente Barneveld zou dit een opgave van tenminste 6.000 woningen beteken. Provincie Gelderland streeft in het Aktieplan Wonen naar versnelling van woningbouwontwikkelingen, gezien de woningtekorten op de woningmarkt. Daarbij wordt ook naar gemeente Barneveld gekeken.

In regio Amersfoort loopt een soortgelijke studie, namelijk het 'Ontwikkelbeeld regio Amersfoort' en wordt een woninguitbreiding met 36.000 in 2020-2040 als opgave gezien. De woningbouw in Barneveld is hier mede input voor.

Door middel van het project 'Faseren en doseren woningmarkt Barneveld' wordt jaarlijks een actueel beeld van het planaanbod voor de komende vier jaar gegeven, waarbij ook een beeld wordt geschetst van de aantallen op te leveren woningen per kern, alsmede de differentiatie van deze nieuwbouw in termen van prijsklassen, eigendomsverhouding en bouwvorm (gestapeld of grondgebonden). Ook wordt een beeld geschetst van de mate waarin voor bepaalde doelgroepen wordt gebouwd (zoals starters, ouderen of mensen met een beperking) om zo vraag en aanbod meer met elkaar in overeenstemming te brengen. Voor de periode 2021 t/m 2024 is een programma van ruim 2.600 woningen voorzien. De ervaring leert dat hiervan circa 75-80% daadwerkelijk in de genoemde periode wordt gerealiseerd, dit betekent zo'n 500 woningen per jaar. Dit is geheel in lijn met de vastgestelde woonvisie en gemaakte woningbouwafspraken.

Sinds 1 januari 2018 is de Verordening doelgroepen sociale woningbouw en middenhuur gemeente Barneveld van kracht. Deze verordening is in 2021 geactualiseerd, met als werktitel Doelgroepenverordening gemeente Barneveld 2021. Deze verordening ziet toe op sturing van de totale woningvoorraad en het bereikbaar houden van een deel van de woningvoorraad voor lage en midden inkomensgroepen. Het gaat daarbij om drie categorieën: sociale huurwoningen, sociale koopwoningen (opgesplitst in sociale koop laag tot € 230.000 en sociale koop hoog € 230.000 - € 280.000) en middendure huurwoningen (prijsgrens van € 1.000,- in 2021).

In bestemmingsplannen en overeenkomsten met marktpartijen kan voor een bepaalde minimale tijdsduur de ingebruikname van sociale huurwoningen (10 jaar), goedkope koop (1 jaar met boetebeding tot 10 jaar) en middendure huurwoningen (10 jaar) worden vastgelegd evenals de maximale hoogte van de huur- en koopprijs. Verder is een zekere prijs-/kwaliteitsverhouding geformuleerd om in relatie tot de hoogte van de huur- of koopprijs toch een minimale woninggrootte te garanderen. Daarbij is ook aangegeven dat deze drie woningcategorieën met voorrang aan bepaalde lage en middeninkomensgroepen moeten worden aangeboden om zo tot een rechtvaardige verdeling van de woningvoorraad te komen. Voor middendure huurwoningen en sociale koop hoog ligt deze inkomensgrens voor huishoudens op € 65.000, voor sociale koop laag op € 55.000 en voor sociale huurwoningen is de grens vanuit de Woningwet van belang. Prijs- en inkomensgrenzen worden geïndexeerd conform de bepalingen in de verordening.

Doorwerking in plangebied
Met de voorgenomen ontwikkeling van 226 woningen in het plangebied 'De Lanen-Oost' is deels invulling gegeven aan de woningbouwopgave uit de Woonvisie Barneveld 2021-2025. Tevens is met de ontwikkeling van zowel goedkope, middeldure, dure koopwoningen en sociale huurwoningen ingespeeld op de vraag naar een divers woningaanbod. Voor de sociale koop- en huurwoningen, is de doelgroepenverordening van toepassing. De beoogde goedkope woningen (huur en koop) dienen gedurende een termijn van ten minste 10 jaren na eerste ingebruikname voor de doelgroep sociale huur-/koopwoning beschikbaar te blijven. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met de woningbehoefte in de gemeente Barneveld.

Hoofdstuk 5 RANDVOORWAARDEN

5.1 Bodem

5.1.1 Bodemkwaliteit

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is beoordeeld of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied voldoet aan de eis van financiële uitvoerbaarheid en uit oogpunt van volksgezondheid en milieu aanvaardbaar mag worden geacht voor het beoogde gebruik.

Beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit vindt (o.a.) plaats op basis van de vastgestelde bodemkwaliteitskaart (PFAS) regio De Vallei en de nota bodembeheer regio De Vallei.

Met dit instrumentarium kan de bodemkwaliteit binnen het plangebied met een bepaalde statistische zekerheid worden bepaald voor zover blijkens historisch onderzoek geen sprake is van verdachte locaties.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zijn in februari 2021 verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd door Buro Ontwerp & Omgeving uit Arnhem (bijlage 9). De onderzoeken zijn gericht op het grotere gebied 'De Burgt III'.

Enkele percelen binnen dat gebied maken geen deel uit van de onderhavige ontwikkeling. Die percelen zijn dan ook niet onderzocht. Voor een gebied met een oppervlakte van ongeveer 9,8 hectare is nog geen toestemming verkregen voor de uitvoering van het bodemonderzoek. Het betreft de percelen Nederwoudseweg 70-72.

De onderzoeken leiden tot de volgende conclusie:
De vastgestelde milieuhygienische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van woonwijk De Burgt III, dit met enkele uitzonderingen. Ter plaatse van de Nederwoudseweg 86 en 68 zijn sterk verontreinigde druppelzones. Hiervoor dient een BUS-melding verricht te worden. De toegangsweg naar de Nederwoudseweg 66/68 betreft een asbestweg welke direct gemeld dient te worden bij IL&T. Ter plaatse van de Nederwoudseweg 68 is een zinkverontreining aanwezig en ter plaatse van de weilanden behorende bij de Nederwoudseweg 68 zijn drie dammen sterk verontreinigd met asbest. Deze dammen dienen voor ontwikkeling met toestemming van het bevoegd gezag middels een saneringsplan of BUS-melding gesaneerd te worden. Ter plaatse van het voormalig toegangspad naar de Scherpenzeelseweg 12 is ook een zinkverontreiniging aanwezig. Ter plaatse van de Nederwoudseweg 66 is een koperverontreiniging aanwezig. Voor ontwikkeling van het gebied dient de verontreiniging gesaneerd te worden. Hiervoor dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden welke ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd dient te worden.

In de grond zijn van nature verhoogde gehalten arseen aanwezig (tot boven de interventiewaarde uit de Wbb) waarmee bij grondverzet rekening gehouden dient te worden. Verontreinigingen welke niet gesaneerd worden zoals de van nature verhoogde gehalten arseen in de grond en metalen in het grondwater dienen gecommuniceerd te worden aan de toekomstige bewoners.

In het deelgebied 'De Lanen-Oost' zijn in de grond plaatselijk licht verhoogde concentraties metalen (zink en koper), PCB en PAK gemeten. PFAS zijn niet aangetoond in gehalten boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium en plaatselijk tevens een licht verhoogde concentratie nikkel. De licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Ter plaatse van de tijdens onderhavig onderzoek onderzochte dammen zijn overwegend maximaal licht verhoogde gehalten in de bovengrond aangetoond. In één van de dammen is een matig verhoogd gehalte arseen gemeten. Omdat zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest zijn geen asbestanalyses uitgevoerd. De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De vastgestelde milieuhygienische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van de woonwijk.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.1.2 Ontplofbare oorlogsresten

[alleen opnemen als dit speelt]

5.2 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening worden gehouden met cultuurhistorische waarden. Daar waar het voor de archeologie al gemeengoed is, geldt het dus ook voor andere aspecten van de cultuurhistorie. Rekening houden met cultuurhistorie impliceert dat bekend moet zijn wat er voor waarden aanwezig zijn. De gemeente heeft daarom een proces opgestart om bestaande kennisdocumenten te actualiseren en waar nodig nieuwe kennis op te bouwen. De gemeente beschikt over de volgende vastgestelde kaarten:

- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart;
- Cultuurlandschappelijke waardenkaart;
- Historische stedenbouwkundige waardenkaarten.

Door cultuurhistorie een plek te geven in procedures op het gebied van ruimtelijke ordening wordt ook bereikt dat de aandacht niet uitsluitend uitgaat naar individuele objecten (de aangewezen monumenten), maar juist de samenhang tussen gebouwen en hun omgeving.

5.2.1 Archeologie

5.2.1.1 Archeologie lage verwachting

Bij een planontwikkeling moet rekening worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'Archeologische waarden- en verwachtingenkaart' als archeologisch toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Uit deze kaart blijkt dat binnen het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. De gemeenteraad heeft op 28 september 2010 besloten dat voor deze zone archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een oppervlakte van 10.000 m² of groter voor grondverstorende werkzaamheden dieper dan 30 cm.

Bureau Hamaland uit Zelhem heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (bijlage 6). Voor een deel van het plangebied is het verkennend booronderzoek uitgevoerd (bijlage 7).

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens is er in het plangebied vermoedelijk sprake van verspoeld dekzand, een dalvormige laagte en twee dekzandkopjes. De ondergrond bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierin heeft zich grotendeels een beekeerdgrond ontwikkeld. In een kleiner deel van het plangebied kan er tevens sprake zijn van een laarpodzolgrond. Op historisch kaartmateriaal is waar te nemen dat er twee historische erven aanwezig zijn geweest binnen het plangebied, waarvan het erf Groot Butzelaar nog steeds bestaat. Ter plaatse van de historische bebouwing geldt een hoge archeologische verwachting. De twee vermoedelijk aanwezige dekzandkopjes krijgen tevens een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden. Een lage archeologische verwachting geldt ter plaatse van de dalvormige laagte en het verspoelde dekzand. Agrarische activiteiten in het plangebied kunnen ervoor gezorgd hebben dat de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord is geraakt. Verkennend booronderzoek moest aantonen of er nog sprake is van intacte bodemprofielen.

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het risico dat met de geplande ontwikkelingen behoudenswaardige archeologische waarden verloren gaan wordt gering geacht. Het bevoegd gezag (de gemeente Barneveld) stemt, gelet op het door de regioarcheoloog uitgebrachte advies, in met deze conclusie.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding van de desbetreffende vondsten bij de minister (namens deze de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed RCE) verplicht.

5.2.1.2 Archeologie middelhoge verwachting

Bij een planontwikkeling moet rekening worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'Archeologische waarden- en verwachtingenkaart' als archeologisch toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Uit deze kaart blijkt dat binnen het plangebied middelhoge archeologische verwachting geldt.

De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 besloten dat voor deze zone archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een oppervlakte van 2.000 m² of groter voor grondverstorende werkzaamheden dieper dan 30 cm.

Korheidshalve zij verwezen naar hetgeen is opgemerkt in § 5.2.1.1. Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het bevoegd gezag (de gemeente Barneveld) stemt, gelet op het door de regioarcheoloog uitgebrachte advies, in met deze conclusie.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding van de desbetreffende vondsten bij de minister (namens deze de RCE) verplicht.

5.2.2 Cultuurlandschappelijke waarden

De gemeenteraad heeft op 25 april 2018 ingestemd met de 'Cultuurlandschappelijke waardenkaart' als toetsingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plan is niet aangeduid als zeer hoog gewaardeerd landschap (waarde 5) of hoog gewaardeerd landschap (waarde 4). Het is daarmee niet noodzakelijk om een dubbelbestemming voor cultuurlandschappelijke waarden op te nemen in het bestemmingsplan.

Dit bestemmingsplan is niet strijdig met de cultuurlandschappelijke waarden.

5.3 Ecologie

De belangrijkste wet voor natuurbescherming in Nederland is de Wet natuurbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. De Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn vertaald in deze wet.

De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Daarnaast is qua ecologie ook het Gelders Natuurnetwerk en de Gelderse Ontwikkelingszone van belang.

5.3.1 Wet natuurbescherming

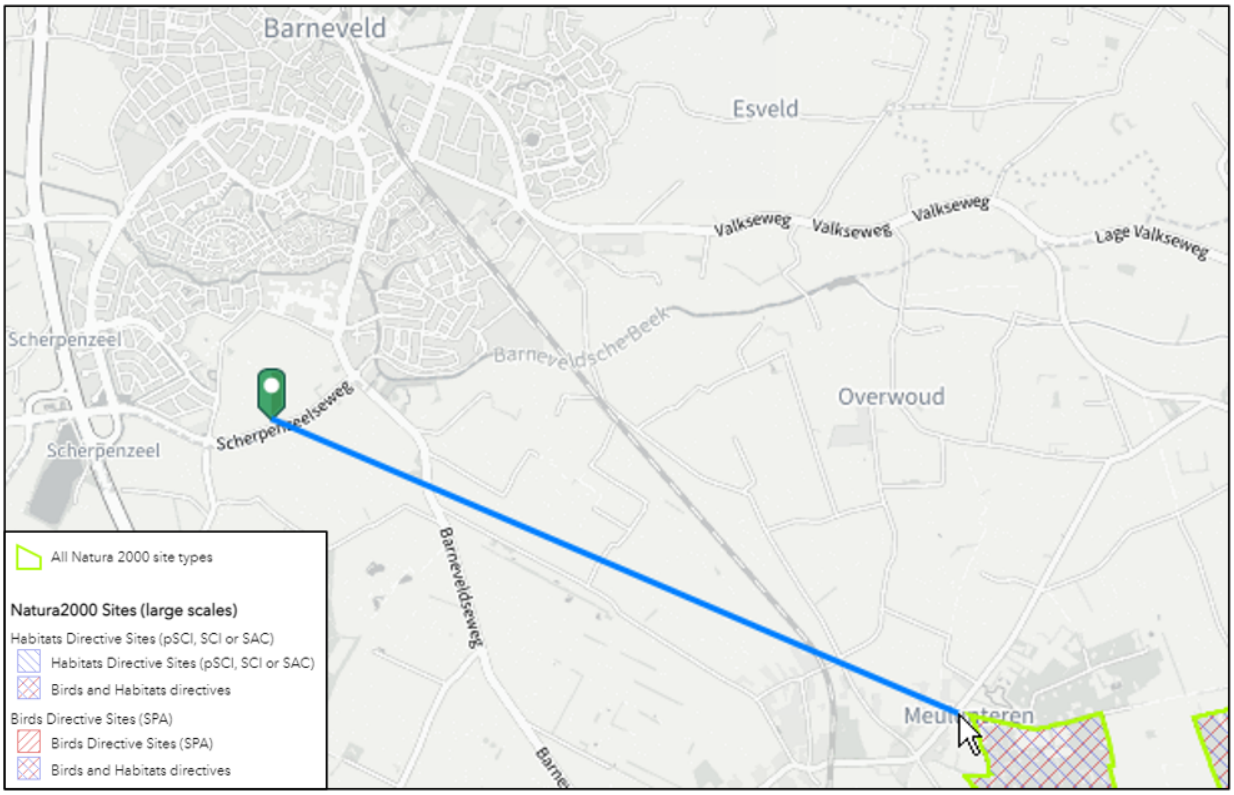
5.3.1.1 Gebiedsbescherming

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van speciale beschermingszones ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Zo'n speciale beschermingszone wordt aangeduid als “Natura 2000-gebied”.

De Wet natuurbescherming bepaalt vervolgens wat er wél en niet mag in zo'n Natura 2000-gebied. Ook zijn er bijzondere nationale natuurgebieden.

Op 27 juni 2014 is de aanwijzing van het gebied Veluwe als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn in werking getreden. Tevens is met dit besluit het besluit tot de aanwijzing van Veluwe als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn, inclusief de daarbij behorende Nota van toelichting, gewijzigd. Deze twee genoemde speciale beschermingszones vormen samen het Natura 2000-gebied Veluwe, waarbij instandhoudingsdoelstellingen zijn toegevoegd.

Het plangebied ligt niet in (de nabijheid van) een Natura 2000-gebied. Dat is te zien op de onderstaande kaart die afkomstig is van de Natura2000-viewer, https://natura2000.eea.europa.eu/. De afstand tussen het plangebied en de Veluwe bedraagt ongeveer 4,3 kilometer.



Afbeelding 9 Natura 2000-gebied Veluwe

Negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden worden vanwege de aard van de ingreep en de afstand tot het plangebied niet verwacht. Om eventueel negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden te kunnen uitsluiten, is wel een AERIUS-berekening uitgevoerd (bijlage 1) met bijbehorende effectbeoordeling (bijlage 12).

Op 1 juli 2021 is de partiële vrijstelling in werking getreden voor de aanlegfase in de bouwsector.

De partiële vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en de aanleg. De vrijstelling geldt niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk. Daarom is voor de locatie een AERIUS berekening uitgevoerd van de aangevraagde situatie. Conclusie van de uitgevoerde berekening is dat er geen effect is, met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, in de gebruiksfase. Er is dan ook geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig voor de verwezenlijking van de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

De conclusie luidt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

5.3.1.2 Soortenbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van bepaalde plant- en diersoorten in Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden én daarbuiten. Er gelden drie beschermingsregimes, te weten voor vogels (Vogelrichtlijn), soorten onder de Habitatrichtlijn (bijlage IV, onderdeel a Habitatrichtlijn, dan wel bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn) en andere (nationale) soorten.

Quickscan
Om te beoordelen of de beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn, is een natuurtoets uitgevoerd. De quickscan is opgenomen als bijlage 14 van de toelichting bij dit bestemmingsplan. Dit waren enkele bevindingen uit de quickscan:

Bunzing en wezel
Het plangebied vormt een geschikte leefomgeving voor de bunzing en wezel. In het plangebied is sprake van intensieve landbouw, maar er zijn nog kleinschalige, lijnvormige elementen aanwezig die kunnen

bijdragen aan een functionele leefomgeving voor deze soorten. De aanwezigheid van de bunzing en wezel kan daarom niet worden uitgesloten en nader onderzoek is noodzakelijk.

Vleermuizen
In het plangebied zijn potentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden aanwezig. Het gaat hierbij om verschillende bomenrijen. Als deze elementen worden verwijderd ten behoeve van de ontwikkelingen is nader onderzoek nodig.

Steenuil
In het grotere gebied 'De Burgt III' is een steenuil ter plaatse waargenomen. De steenuil wordt beschermd volgens artikel 3.1 van de Wnb. De functionele leefomgeving (essentieel foerageergebied) van de steenuil is beschermd. De ontwikkelingen in het gebied zorgen voor verstoring van de functionele leefomgeving van deze soort. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de functie van het plangebied is voor de steenuil.

Boerenzwaluw en huiszwaluw
Omdat de quickscan natuurtoets in maart is uitgevoerd waren geen van beide soorten al aanwezig in het plangebied. Omdat het gaat om een groot aantal potentiële broedparen, moet worden bepaald of er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. Indien sprake is van zwaarwegende ecologische redenen worden de boerenzwaluw en huiszwaluw beschermd volgens artikel 3.1 van de Wnb. Nader onderzoek naar boerenzwaluwen, huiszwaluwen en potentiële uitwijkmogelijkheden is daarom noodzakelijk.

Nader ecologisch onderzoek
De quickscan natuurtoets gaf aanleiding om nader ecologisch onderzoek uit te voeren (bijlage 10). Daarbij is de aanwezigheid van een aantal soorten in het plangebied onderzocht. Ten tijde van de terinzagelegging van het voorontwerp van dit bestemmingsplan is het onderzoek echter nog niet compleet. Arcadis Nederland B.V. voert het vervolg van het ecologische onderzoek uit.

Enkele bevindingen uit het nadere ecologische onderzoek:

'In het plangebied 'De Lanen-Oost' is één vliegroute voor de gewone dwergvleermuis gesignaleerd. Er zijn minimaal 23 gewone dwergvleermuizen aanwezig. Voor de laatvlieger is ook één vliegroute in het plangebied. Er zijn 8 tot 10 laatvliegers aanwezig. In een schuur werden twee nestlocaties van de boerenzwaluw vastgesteld. In de tuin van Nederwoudseweg 66 is één kwetterbosje aangetroffen. Voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 3.1 lid 2 en 4 (huismus opzettelijk storen en verblijfplaats vernielen) is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Als gevolg van de werkzaamheden verdwijnt namelijk een kwetterbosje die behoort tot de essentiële functionele leefomgeving. Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag dient een activiteitenplan te worden opgesteld.

Overtreding van artikel 3.5 lid 2 en 4 (vleermuizen opzettelijk storen en verblijfplaatsen vernielen) kan worden voorkomen door het uitvoeren van een boomeffectanalyse (BEA). Voor het behoud van de vliegroute moet namelijk onderzocht worden of de laanbomen worden aangetast door externe negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden. Door een BEA uit te voeren moet worden aangetoond dat de bomen geen onherstelbare schade oplopen als gevolg van de werkzaamheden. Ondanks dat de bomen worden ingepast in het ontwerp van de nieuwe woonwijk is dit nodig om te voorkomen dat de vliegroute alsnog verloren gaat. Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de bomen nog minimaal tien jaar in goede gezondheid kunnen blijven staan.

De nesten van de boerenzwaluw zijn jaarrond beschermd als daar ecologisch zwaarwegende redenen voor zijn. Omdat het om slechts twee broedparen gaat wordt geconstateerd dat er geen sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. Ten zuiden van het projectgebied zijn naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden voor twee broedparen. Dit blijft een landelijk gebied met geschikte schuren om in te broeden. Er vindt geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaats indien buiten het vogelbroedseizoen wordt gewerkt.'

Algemene zorgplicht
Voor de uitvoering van werkzaamheden geldt de algemene zorgplicht. Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode. Het verwijderen van bomen en struiken dient gezien te worden als een voor vogels verstorende activiteit en dient buiten het vogelbroedseizoen plaats te vinden. Verstorende werkzaamheden dienen niet tijdens de broedperiode (grofweg maart - augustus) uitgevoerd te worden, tenzij geconstateerd is dat er geen

vogelbroedgeval aanwezig is.

Een ieder is verplicht om voldoende zorg in acht te nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

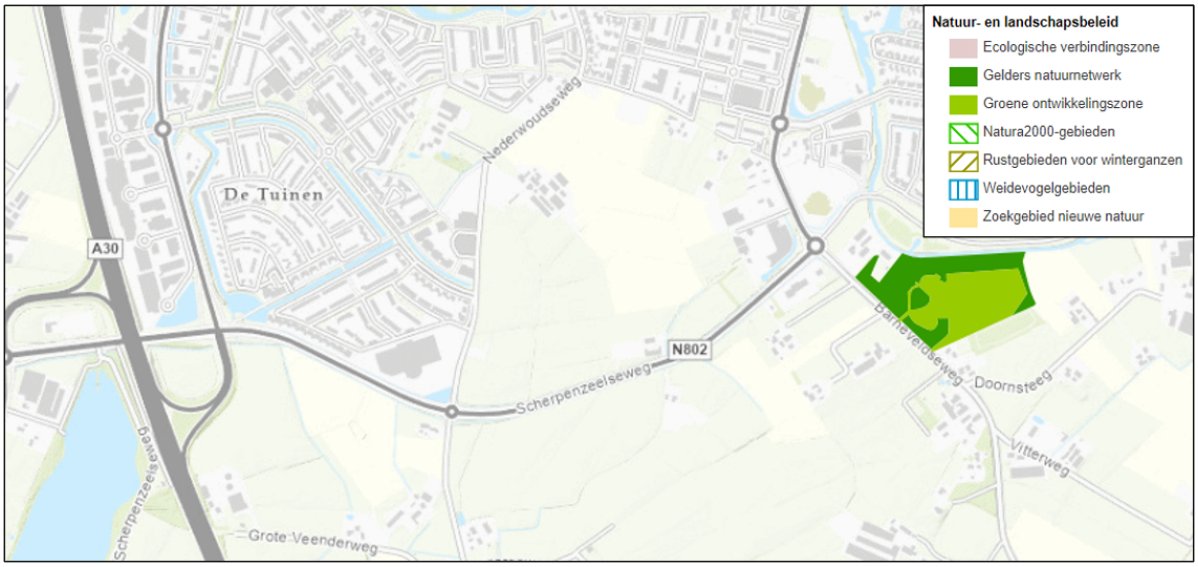
5.3.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones

Het plangebied ligt niet binnen de (voormalige) Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de opvolger van de EHS. Met het bestuursakkoord Natuur is de realisatie en het beheer van het NNN de verantwoordelijkheid van de provincies geworden.

In de periode tot 2027 willen Rijk en provincies een forse extra stap zetten op weg naar realisatie van de doelen van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Hierbij moet maximale synergie worden bereikt tussen natuur- en watermaatregelen. De provincies geven elk in hun eigen provincie uitwerking aan het natuurbeleid op basis van het Natuurpact.

Voor de EHS uit de Structuurvisie Gelderland zijn in de Omgevingsvisie twee nieuwe natuurcategorieën in de plaats gekomen: het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO.) Het plangebied ligt niet in het GNN of de GO ligt.

Op een afstand van ongeveer 500 meter van het plangebied bevindt zich Dennebroek, dat deel uitmaakt van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en deels van een Groene Ontwikkelingszone (GO). Gezien de afstand zal de verwezenlijking van 'De Lanen-Oost' de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het GNN en de GO niet aantasten. Dennebroek is te zien op de onderstaande afbeelding. Het betreft een fragment van kaart nr. 5 van Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, de themakaart Natuur- en landschapsbeleid.



Afbeelding 10 GNN - GO Dennebroek

5.4 Externe veiligheid

Doel
Externe veiligheid gaat over het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten, en over het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

In deze paragraaf wordt ingegaan op externe veiligheid in relatie tot verschillende risicovolle bronnen en/of objecten in en nabij het plangebied. Eerst wordt het wettelijk kader op nationaal niveau beschreven, daarna het gemeentelijk beleid en vervolgens overige wet- en regelgeving die voor het plangebied relevant is. Tot slot wordt zonodig het groepsrisico verantwoord.

Wettelijk kader
Op nationaal niveau zijn verschillende wetten en regels ten aanzien van externe veiligheid. Voor bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI; oktober 2004). Voor transport is het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing (Bevt: april 2015). Voor buisleidingen moet worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb; januari 2015). Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen Plaatsgebonden risico en Groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde (PR 10-6/jaar) die niet mag worden overschreden ten aanzien van 'kwetsbare objecten', alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde (PR 10-6/jaar) ten aanzien van 'beperkt kwetsbare objecten'.

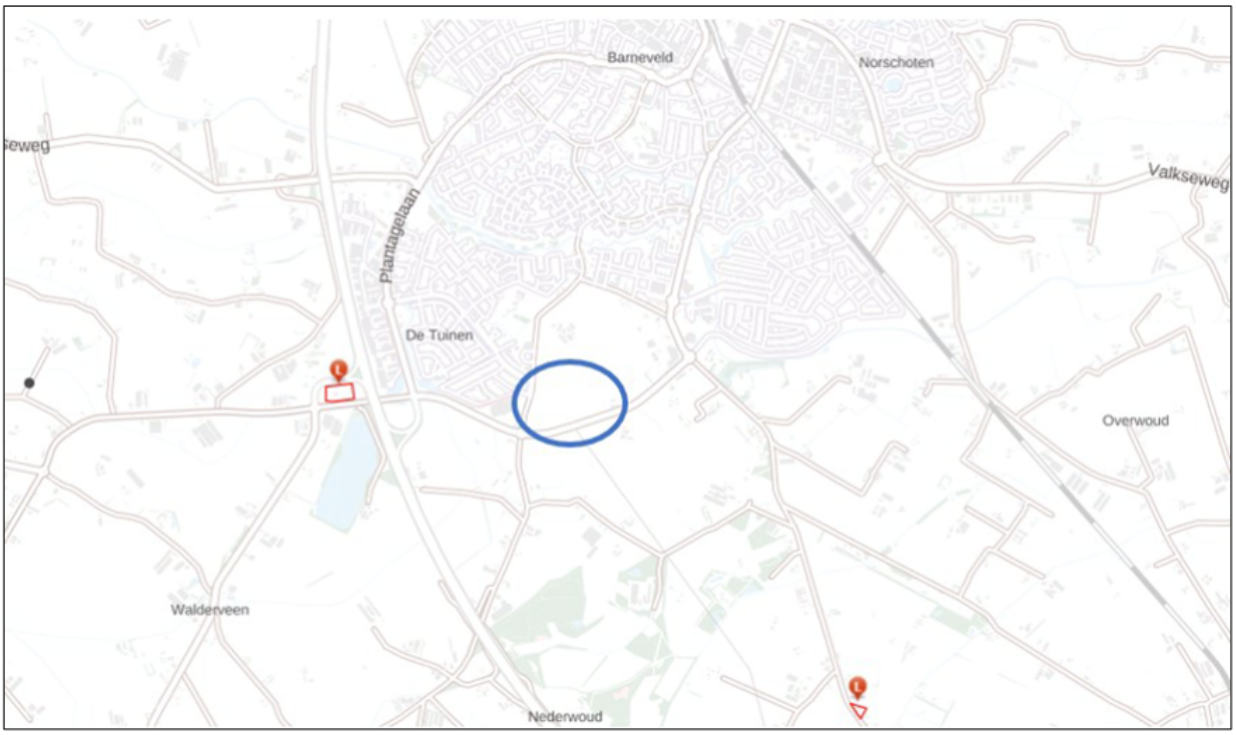
Groepsrisico (GR)
Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
Binnen het werkveld externe veiligheid wordt sinds jaren gewerkt met twee risiconormen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het Basisnet is hieraan een derde voorwaarde toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt het effectgebied weergegeven van het scenario met de grootste kans van voorkomen: de plasbrand. In deze gebieden moet er in samenhang met mogelijkheden van plasbrandbestrijding en bouwtechnische maatregelen beargumenteerd worden waarom er gebouwd wordt.

Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen
Op 1 april 2015 is het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen van kracht geworden. Dit Basisnet geeft aan over welke routes (spoor, water en weg) gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het Basisnet spoor heeft betrekking op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het hoofdspoorwegennet. Op basis van de wet- en regelgeving omtrent het Basisnet worden, rekening houdend met te verwachten groei van vervoer van gevaarlijke stoffen door Nederland en verdichting van de ruimte naast het spoor (binnen een afstand van 200 m van het spoor) in met name stedelijke kernen, afspraken gemaakt over de risicoruimte.

Beleidsvisie externe veiligheid
In 2009 heeft de gemeente Barneveld de 'Beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld. In deze visie is onder meer vastgelegd hoe in Barneveld nabij risicobronnen zal worden omgegaan met het veiligstellen van een acceptabel niveau van risico's externe veiligheid en beheersbaarheid.

Beoordeling risicobronnen
Binnen het plangebied komen nieuwe kwetsbare objecten in de vorm van woningen. Het aantal woningen neemt ten opzichte van de het geldende bestemmingsplan toe. Het plangebied is in de huidige situatie voornamelijk agrarisch in gebruik. De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.



Afbeelding 11 Risicokaart Nederland

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid geldt dat er geen risicobronnen in de directe nabijheid aanwezig zijn. In de directe nabijheid van het plangebied liggen geen Bevi-inrichtingen. Op circa 900 meter van het plangebied ligt aan de Scherpenzeelsweg 56 een LPG-tankstation. Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van het groepsrisico van 150 meter. Het plangebied 'De Lanen-Oost' ligt ruim buiten deze zone. Een nadere onderbouwing wat betreft stationaire risicobronnen blijft daarom achterwege.

Wat betreft mobiele risicobronnen het volgende. Het plangebied is gelegen op circa 800 meter afstand van de rijksweg A30 (wegvak G32 en G67). Over de A30 worden gevaarlijke stoffen, LF1, LF2, LT1 en LT2, getransporteerd. Het invloedsgebied van deze weg bedraagt 880 meter. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied. Om die reden dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld te worden. De maatgevende scenario's voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische vloeistoffen/gassen ligt is een wolkbrandexplosie en een toxische wolk. Navolgend is vanuit deze scenario's ingegaan op de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp
Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen
Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Bij een wolkbrandexplosie scenario is het advies om te vluchten van de risicobron af.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

5.5 Geluid

De basis voor de ruimtelijke afweging van geluid is de Wet geluidhinder (Wgh). Bij verlening van de omgevingsvergunning of het vaststellen van een bestemmingsplan komen in de volgende gevallen de regels van deze wet aan de orde: het bestemmen van gronden voor nieuwe geluidgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen en onderwijsgebouwen) binnen zones langs (spoor-)wegen en zones rondom industrieterreinen; het bestemmen van gronden voor de aanleg van nieuwe, dan wel reconstructie van gezoneerde (spoor-)wegen; het bestemmen van gronden voor (nieuwe) industrieterreinen waar zich grote lawaaimakers kunnen vestigen en herziening van zonegrenzen van industrieterreinen.

De Wet geluidhinder gaat uit van zones langs (spoor-)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, voor bouwplannen en bestemmingsplannen, een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden. De geluidbelasting op de gevels van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mag in principe niet meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde. Indien de geluidbelasting op de gevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek worden gedaan tot vaststelling van een hogere waarde. Hierbij mag de geluidbelasting de uiterste grenswaarde niet overschrijden. De voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarde voor nieuwe of bestaande geluidgevoelige bestemmingen verschillen per geluidsbron. In geval van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen of spoorwegen, of binnen de zone van een industrieterrein, is akoestisch onderzoek vereist.

De nieuwe woonfunctie is op grond van de Wet geluidhinder aangewezen als geluidgevoelige bestemming. Daarom dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder in samenhang met het geldende geluidsbeleid "Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder Barneveld 2009".

Wegverkeerslawaai
Buro Ontwerp & Omgeving uit Arnhem heeft het akoestische onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd (bijlage 5). Hieronder volgen de conclusies wat betreft autosnelweg A30, de Scherpenzeelseweg (N802), de Burgemeester Aschofflaan - overgaand in de Burgemeester Labreelaan, en de nieuwe ontsluitingsweg.

- Autosnelweg A30
  Uit het onderzoek blijkt dat bij 24 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden afkomstig van de A30. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de A30. De nieuwe woningen liggen buiten de zone van 400 meter van de A30. Voor woningen buiten de zone hoeft formeel geen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Hierdoor is een toetsing aan de normen uit de Wgh voor woningen buiten de zone formeel ook niet mogelijk. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 53 dB gebruikt, welke gelden voor nieuwe woningen binnen de zone van de snelweg. Bij 24 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB wordt niet overschreden. Aangezien het ontwikkelingsgebied ligt buiten de zone van de A30, is de verlening van hogere waarden niet nodig en niet mogelijk.
- Scherpenzeelseweg (N802)
  Bij 26 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 55 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij 26 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.
- Burgemeester Aschofflaan - Burgemeester Labreelaan
  De Burgemeester Aschofflaan gaat over in de Burgemeester Labreelaan. In het onderzoek zijn deze twee wegen als één weg beoordeeld. Uit het onderzoek blijkt dat bij 26 woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 55 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij 26 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.
- Ontsluitingsweg

Drie woningen hebben een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woning bedraagt 49 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De ontsluitingsweg heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime. Bij twee woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

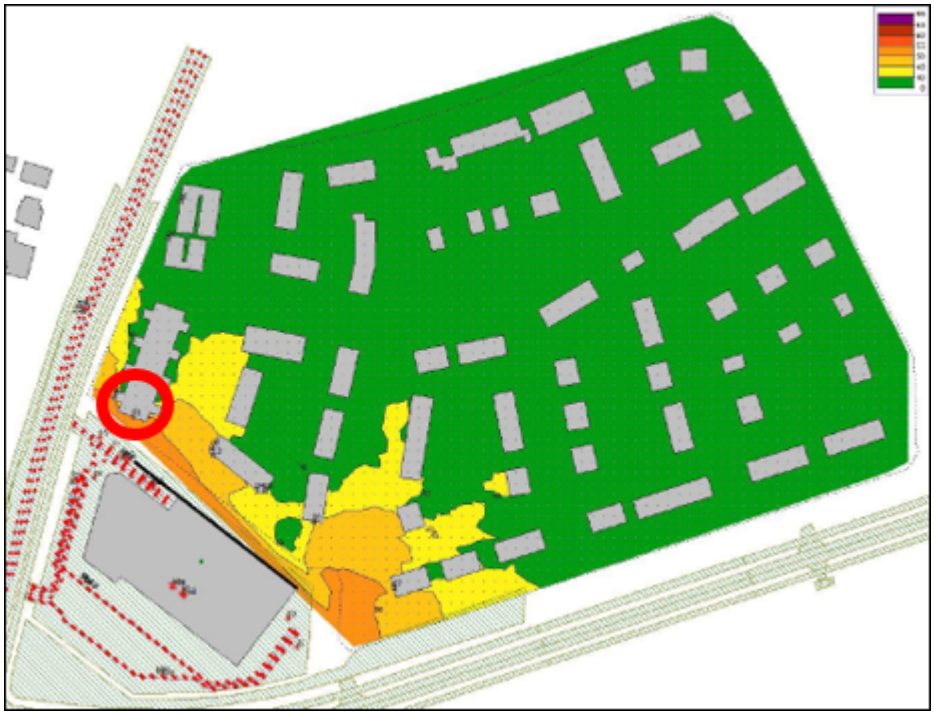
Het doel van de Wet geluidhinder is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Scherpenzeelseweg (N802) en de Burgemeester Aschofflaan, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. In het gemeentelijke geluidbeleid ‘Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder Barneveld’, d.d. 22 december 2009, ligt de nadruk op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn. De nieuwe woningen worden gerealiseerd tussen de bebouwing van de Burgemeester Aschofflaan en de Luntersewg. Hierdoor is er sprake van een ontheffingscriteria uit het geluidbeleid te weten: ‘Woningen zijn/worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom’. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid en de Wgh kan de gemeente Barneveld hogere waarde verlenen voor 81 woningen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) en de Burgemeester Aschofflaan. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een separate hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure. De te verlenen hogere waarden zijn genoemd in bijlage 5.

Geluidreducerende maatregelen
Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.Op grond van het gemeentelijke geluidsbeleid moet iedere woning een geluidsluwe gevel hebben. Er is sprake van een geluidsluwe gevel wanneer de cumulatieve geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij 21 van de toekomstige woningen is er geen sprake van een geluidsluwe gevel. Bij de overige 206 woningen is er wel sprake van een geluidsluwe gevel. Gezien het beperkte aantal woningen waarbij geen geluidsluwe gevel is kan de gemeente Barneveld besluiten om voor deze 21 woningen af te wijken van het gemeentelijke geluidsbeleid.

Industrielawaai
In juli 2022 is door AV Consulting B.V. een akoestisch onderzoek naar industrielawaai uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 4 bijgevoegd. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen de navolgende conclusies getrokken worden.

De gerealiseerde bouwmarkt aan de Burgemeester Aschofflaan 2-4 in Barneveld voldoet bij nagenoeg alle woningen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A) (inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering). Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

Alleen ter plaatse van de tweede en derde bouwlaag (beoordelingshoogte 5,0 en 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning wordt deze waarde met 1 respectievelijk 2 dB overschreden. Op onderstaande afbeelding is deze woning met een rode cirkel aangeduid.



Afbeelding 12 Geluidscontouren etmaalwaarde LAr, LT in dB(A)

De deskundige heeft geadviseerd om hiermee rekening te houden bij het uitwerken van het plan. De volgende opties zijn mogelijk:

- Op de tweede en derde bouwlaag achter deze gevel géén verblijfsruimte realiseren, maar bijvoorbeeld een trappenhuis, zolder of onbenoemde ruimte.
- Het toepassen van een 'dove gevel' (gevel zonder te openen delen) of een 'vliesgevel' (aan de gevel bevestigd geluidscherm) ter plaatse van de naar de Gamma/PDV gerichte gevel. Het geluidscherm is gerealiseerd.
- Het treffen van maatregelen bij de Gamma/PDV zelf.

De gerealiseerde bouwmarkt voldoet ten aanzien van de maximale geluidsniveaus aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren bouwmarkt ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

Het bovenstaande geldt zowel voor de bestaande woningen in de omgeving als voor de nieuwe woningen in de te realiseren nieuwe woonwijk ten noorden van de bouwmarkt. Om aan de geluidsvoorschriften/richtwaarden te kunnen voldoen, is langs de laad-loslocatie van de bouwmarkt inmiddels het vereiste geluidscherm gerealiseerd met een hoogte van minimaal 3,0 meter en een lengte van circa 25 meter.

5.6 Geur

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan toetst het bevoegde gezag enerzijds of in het plangebied een qua geur acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd is. Anderzijds is het uitgangspunt dat met het plan de omliggende bedrijven niet vergaand in hun ontwikkelingsmogelijkheden mogen worden beperkt.

Uitgangspunt voor de toetsing zijn de normen zoals die in of op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) zijn vastgelegd. De Wgv maakt het mogelijk om bij verordening af te wijken van de wettelijke geurnormen. De gemeente Barneveld heeft van die mogelijkheid gebruik gemaakt (bij besluit van 7 oktober 2008). Op 8 oktober 2008 is de Verordening geurhinder en veehouderij in werking getreden, waarbij voor een aantal aangegeven delen van het grondgebied van Barneveld andere normen dan de wettelijke zijn vastgesteld. Op 15 december 2021 is er een nieuwe Verordening door de raad vastgesteld en is de Verordening geur en veehouderij (vastgesteld op 7 oktober 2008) ingetrokken. Deze nieuwe

Verordening geurhinder en veehouderij is in werking getreden op 24 december 2021, waarbij opnieuw voor een aantal aangegeven delen van het grondgebied van Barneveld andere normen dan de wettelijke zijn vastgesteld. Het plan is getoetst aan de normen die zijn vastgesteld in deze verordening, voor zover deze normen van toepassing zijn in of rond het plangebied.

Om te beoordelen of veehouderijen in de omgeving niet onevenredig is hun belangen worden geschaad moet rekening worden gehouden met eventuele uitbreidingsmogelijkheden. Dit betekent dat voor geur getoetst moet worden vanaf de rand van het bouwvlak.

In dit geval wordt het plangebied onderdeel van de bebouwde kom. Volgens de geurverordening geldt een voorgrondnorm van 8,0 ouE/m3. De te realiseren woningen zijn geurgevoelige objecten.

Veel bedrijven hebben geen omgevingsvergunning milieu meer nodig, maar vallen onder algemene milieuregels zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Aangezien de geurnormen uit de Wgv vrijwel één op één zijn overgenomen in het Activiteitenbesluit, kunnen bedrijven die onder dit besluit vallen ook gewoon worden meegenomen in de Wgv-toets.

Onder een 'geurgevoelig object' wordt verstaan: een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in nieuwe geurgevoelige objecten. Er komen 226 woningen in de buurt 'De Lanen-Oost'. De achtergrondbelasting, de geurbelasting van alle veehouderijen in de omgeving samen, is berekend.

Binnen 100 meter van het plangebied liggen geen veehouderijen. Hierdoor is voldaan aan de afstandsnorm van 100 meter voor dieren, zonder vastgestelde geuremissie. Uit de berekende achtergrondconcentraties op de vier waarneempunten en uit de contouren van de achtergrondbelasting blijkt dat die achtergrondbelasting lager is dan de geurnorm van 8 ouE/m3 uit de gemeentelijke geurverordening. De geurnorm van 8 ouE/m3 geldt voor de voorgrondbelasting (geurbelasting van een individuele veehouderij). Op de rand van het plangebied wordt dan ook voldaan aan de geurnormen uit het gemeentelijke geurbeleid. Hierdoor is woningbouw binnen het plangebied mogelijk. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende veehouderijen gelegen:

- Nederwoudseweg 66-68; varkens en rundveehouderij
- Nederwoudseweg 70-72; varkens en rundveehouderij

Andere veehouderijen liggen op grotere afstand.

Volgens de Wet geurhinder en veehouderij dient bij nieuwe woningen die opgericht worden in de bebouwde kom een afstand van 100 meter te worden aangehouden ten opzichte van veehouderijen. Om rekening te houden met eventuele ontwikkelingsmogelijkheden moet daarom 100 meter afstand aangehouden worden tussen de rand van het bouwvlak van het geurgevoelige object en de veehouderij. Daarnaast dient altijd 50 meter afstand aangehouden te worden tussen de gevel van de dichtstbijzijnde stal en de gevel van de woning.

De veehouderijen op de Nederwoudseweg liggen beide op meer dan 175 meter afstand van de beoogde woonwijk.

Het plangebied ligt op voldoende afstand van het bouwvlak van de dichtstbijzijnde veehouderijen.

Geurbelasting (voorgrondbelasting)
Op de veehouderijen op de Nederwoudseweg worden dieren gehouden met een geuremissiefactor. De geurbelasting vanuit beide bedrijven is daarom berekend op de dichtstbijzijnde hoeken van het plangebied. Om eventueel te verwachten ontwikkelingen op een veehouderij mee te wegen is een zogenaamde worst-case berekening gemaakt. Hierbij is, conform jurisprudentie, uitgegaan van alle vergunde geur op de rand van het bouwvlak.

Voor de berekening is gebruik gemaakt van het programma V-stacks vergunning (V-2020). De uitkomst is weergegeven in onderstaande tabel.

Resultaten V-stacks berekening worst-case scenario voorgrondbelasting Nederwoudseweg 66-68

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	168 200	459 641	5,0	0,5	4,00	16 744	3,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Punt 1	168 187	459 479	8,0	3,7
3	Punt 2	168 261	459 465	8,0	3,4

Resultaten V-stacks berekening worst-case scenario voorgrondbelasting Nederwoudseweg 70-72

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	168 226	459 660	3,5	0,5	4,00	9 787	3,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Punt 1	168 187	459 479	8,0	1,8
3	Punt 2	168 261	459 465	8,0	1,7
4	Punt 3	168 345	459 472	8,0	1,6

Aan de vereiste geurnorm kan worden voldaan.

Conclusie
De geurbelasting wordt niet te hoog bij een worst-case/ uitbreiding scenario. De ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijen worden daarom niet beperkt door het voorgenomen plan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeeld of sprake is van een goed woon-en leefklimaat. Voor het woon- en leefklimaat nabij een veehouderij de geurbelasting veelal bepalend. Zowel de voorgrondbelasting (vanwege een nabijgelegen veehouderij) als de achtergrondbelasting (vanwege alle veehouderijen in de omgeving samen) kan een rol spelen. Als vuistregel wordt aangehouden; de voorgrondbelasting is bepalend voor de hinder als de voorgrondbelasting tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting.

In dit geval is de voorgrondbelasting vanuit de veehouderijen ten noorden van het plangebied beperkt; in een worst-case scenario is al sprake van een redelijk goed tot goed woon-en leefklimaat. Daarnaast is in dit gebied volgens een (verouderde) kaart van de achtergrondbelasting binnen de gemeente Barneveld sprake van een achtergrondbelasting tussen de 10-14 OuE/m³. Daarmee is ook sprake van een redelijk goed woon-en leefklimaat.

De conclusie luidt dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

5.7 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening is de verplichting opgenomen om in het geval van nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'.

Artikel 3.1.6, tweede lid Bro luidt per 1 juli 2017 als volgt:

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.

Onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen (artikel 1.1.1, eerste lid, onder i van het Bro).

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een deel van een nieuwe woonwijk met 226 woningen. Dit is aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In de regio Foodvalley is nog niet voldoende harde plancapaciteit aanwezig om de woningbehoefte te kunnen opvangen. In de gemeente Barneveld is sprake van een behoefte aan nieuwe rij-, hoek- en vrijstaande woningen. Deze ruimtelijke ontwikkeling voorziet in totaal in circa 2.500 woningen, waarvan 226 komen in het deelgebied 'De Lanen-Oost'. Het woonprogramma bestaat uit rij- en hoekwoningen, vrijstaande woningen, twee-onder-één-kapwoningen en appartementen die worden aangeboden in de vrije sector, maar ook bestemd zijn voor sociale huur.

Op basis van het bijgevoegde onderzoek (bijlage 8) luidt de conclusie dat de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied voorziet in zowel de kwantitatieve als kwalitatieve behoefte aan woningen binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkellocatie. Er is sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling. Deze voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

5.8 Leidingen en laagvliegroutes

Binnen of in de directe nabijheid van het plangebied komen geen leidingen of beschermingszones van leidingen voor die in het kader van dit bestemmingsplan bescherming behoeven. Er zijn geen straalpaden of laagvliegroutes die beperkingen stellen aan de bouwhoogten.

5.9 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen. Hierin is opgenomen dat bij een ruimtelijk besluit de gevolgen voor de luchtkwaliteit getoetst moet worden. Om te bepalen of de kwaliteit van de lucht ter plaatse voldoet aan de eisen uit de Wet milieubeheer en de daarop gebaseerde regelgeving, dient bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek gedaan te worden naar de luchtkwaliteit. Projecten waarvan aannemelijk is dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De ontwikkelingen in het plangebied zijn dermate kleinschalig, dat ze vallen binnen de randvoorwaarden van het Besluit Niet in Betekenende Mate Bijdragen. De invloed van deze kleinschalige ontwikkelingen hoeven niet in beeld te worden gebracht. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen heeft betrekking op de vraag of de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit dienen te worden onderzocht. In het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) dient de luchtkwaliteit ter plaatse van nieuwe gevoelige bestemming die gelegen zijn op een afstand van minder dan 300 m vanaf de rand van een rijksweg of minder dan 50 m vanaf de rand van een provinciale weg te worden beoordeeld. In dit geval is er geen sprake van een plan waar een gevoelige bestemming in de zin van het Besluit gevoelige bestemmingen mogelijk wordt gemaakt. Toetsing aan dit besluit behoeft derhalve niet plaats te vinden.

Tevens dient te worden beoordeeld of het mogelijk maken van nieuwe woningen, gelet op de bestaande luchtkwaliteit ter plaatse, in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de lokale luchtkwaliteit onderzocht, zodat onacceptabele gezondheidsrisico's kunnen worden uitgesloten. Hiertoe is de monitoringstool uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van de rijksoverheid geraadpleegd. De monitoringstool maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2020 en 2030 in het plangebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

In de Wet milieubeheer zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen. Hierin is opgenomen dat bij een ruimtelijk besluit de gevolgen voor de luchtkwaliteit getoetst moet worden. Om te

bepalen of de kwaliteit van de lucht ter plaatse voldoet aan de eisen uit de Wet milieubeheer en de daarop gebaseerde regelgeving, dient bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek gedaan te worden naar de luchtkwaliteit. De volgende grenswaarden gelden voor fijn stof:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 35 etmalen per kalenderjaar mag worden overschreden.

Er is beoordeeld of de luchtkwaliteit ter plaatse aanvaardbaar is. Hierbij is gekeken naar de invloed van de fijn stof uitstoot van de omliggende veehouderijen. In de omgeving liggen geen veehouderijen met een relevante fijn stof emissie (>500 kg per jaar). Er is daarom geen berekening gemaakt van de luchtkwaliteit. De verwachting is dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Op basis van het voorgaande vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor uitvoering van het onderhavige plan.

5.10 Milieueffectrapportage

Niet voor alle nieuwe activiteiten hoeft een m.e.r.-procedure gevolgd te worden. Uitgangspunt van de m.e.r.-beoordeling is het 'nee, tenzij' -principe. Dat wil zeggen dat alleen een milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld, wanneer er omstandigheden zijn die (waarschijnlijk) leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

De Wet milieubeheer maakt onderscheid in een m.e.r.-procedure voor plannen (planMER) en voor besluiten (besluitMER of projectMER). Voor een bestemmingsplan kan zowel de plan-m.e.r.-plicht als de besluit-m.e.r.-plicht gelden.

Er zijn drie sporen waarlangs de m.e.r.-plicht kan ontstaan:

1. Plan- en/of besluit-m.e.r.-plicht: als de voorgenomen activiteit vermeld is in het Besluit milieueffectrapportage;
2. Plan-m.e.r.-plicht: als voor het plan een zogeheten passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming gemaakt moet worden. Dat is het geval als het plan significante negatieve gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000 gebied;
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening.

Besluit milieueffectrapportage
De lijst van activiteiten in de onderdelen C en D van het Besluit bestaat uit vier kolommen. De eerste kolom bevat een omschrijving van de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. De tweede kolom vermeldt eventuele drempelwaarden.

Wettelijk kader

Voor de vraag of een bestemmingplan besluit-m.e.r.-plichtig is, geldt dat het Besluit milieueffectrapportage onderscheid maakt naar m.e.r.-plichtige activiteiten en m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Onderdeel C van de bijlage bij dit Besluit vermeldt voor welke activiteiten altijd verplicht een MER moet worden opgesteld, voordat een (m.e.r.-plichtig) besluit mag worden genomen. In onderdeel D is vermeld welke activiteiten beoordelingsplichtig zijn. Voor dergelijke activiteiten moet het bevoegd gezag beoordelen of op basis van 'belangrijke nadelige gevolgen die de voorgenomen activiteit voor het milieu kan hebben', een m.e.r.-procedure noodzakelijk is. Daarbij geldt dat een bestemmingsplan alleen besluit-m.e.r.-plichtig is, als het bestemmingsplan in kolom 4 wordt genoemd.

Voor de vraag of een bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig is, geldt dat dit het geval is als het plan genoemd is in kolom 3 en activiteiten mogelijk maakt die in onderdeel C en D, kolom 1 vermeld zijn en voldoen aan de in kolom 2 genoemde drempelwaarden.

Als een bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die Besluit-m.e.r.-plichtig is op grond van de uitkomst van een toets van een activiteit die onder de drempelwaarden blijft, dan is dat bestemmingsplan alsnog plan-m.e.r.-plichtig. Het maakt dan immers een (besluit) m.e.r.-plichtige activiteit mogelijk.

Voor zowel de plan-m.e.r.- als besluit-m.e.r.-plicht geldt dat als de activiteit onder de drempelwaarden uit kolom 2 van bijlage D blijft, met een vormvrije m.e.r. beoordeeld moet worden of alsnog een MER moet worden opgesteld. De centrale vraag die daarbij beantwoord moet worden is of er omstandigheden zijn die (waarschijnlijk) leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Daarbij moet in ieder geval worden getoetst aan de criteria die opgenomen zijn in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn. Als dergelijke milieugevolgen kunnen optreden, geldt alsnog de betreffende plan- en/of besluit-m.e.r.-plicht.

Toetsing

In dit geval is het bestemmingsplan / de activiteit niet via dit spoor m.e.r.-plichtig want de activiteit komt niet voor op de lijst in onderdeel C of D van het Besluit milieueffectrapportage. Daarnaast heeft toetsing aan de in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn opgenomen criteria uitgewezen dat er geen sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen, zodat een m.e.r. achterwege kan blijven.

~~Toepassen bij een plan (vormvrije m.e.r.-beoordeling; onder het kopje 'Besluit m.e.r.'); dit blijkt uit advies van m.e.r.-adviseur in fase 1/3; en vervangt in zijn geheel de standaardtekst onder 'Besluit m.e.r.' van de huidige toelichting onder Besluit m.e.r. uit het bibliotheekbestand I:~~

~~**Besluit m.e.r.**~~
~~Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.~~

- ~~Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.~~
- ~~Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.~~

Onderzoek
In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 226 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

Op … (datum) is bij besluit van college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld vastgesteld dat geen MER nodig is. Het besluit is als bijlage …. Opgenomen. De aanmeldingsnotitie voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen als bijlage…. Daaruit blijkt dat, gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Mitigerende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

Passende beoordeling via de Wet natuurbescherming
Voor het vaststellen van plannen die significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kunnen hebben, dient een passende beoordeling gemaakt te worden (artikel 7.2a Wet milieubeheer juncto artikel 2.8, eerste lid Wet natuurbescherming). Uit de beoordeling van het aspect ecologie (zie paragraaf 5.3) blijkt dat er voor dit plan geen passende beoordeling nodig is. De plan-m.e.r-plicht op grond van de noodzaak van een passende beoordeling voor de Wet natuurbescherming is hier niet aanwezig.

Er is voor dit plan geen passende beoordeling nodig.

Provinciale milieuverordening
Provinciale Staten kunnen in de provinciale milieuverordening extra activiteiten met gevallen, plannen en besluiten aanwijzen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben en dus m.e.r.-plichtig zijn (artikel 7.6 Wet milieubeheer). Dit is dus aanvullend op de m.e.r.-plicht op basis van onderdeel C van de bijlage Besluit m.e.r. (en dus ook aanvullend op de verplichting vanuit de Europese richtlijnen) én conform dezelfde systematiek.

Provinciale staten van Gelderland hebben geen extra activiteiten met gevallen, plannen en besluiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (en zo m.e.r.-plichtig zijn).

5.11 Milieuzonering

Ten aanzien van bedrijvigheid geldt als uitgangspunt dat toekomstige woningen geen onevenredige milieuhinder (geur, geluid etc.) mogen ondervinden van nabijgelegen bedrijvigheid. In de publicatie ´Bedrijven en milieuzonering´ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, editie 2009, worden in verband met de aanwezigheid van milieubelastende functies indicatieve afstandsnormen voorgeschreven tot milieugevoelige functies, vooral wonen.

Er is een onderzoek naar milieuzonering uitgevoerd (bijlage 13).

In dit kader zijn voor dit plan de volgende bedrijven en aspecten van belang:

- Intratuin Barneveld, Burgemeester Aschofflaan 1
- Huisartsenpraktijk De Burgt, Nederwoudseweg 17d
- Optisport sporthal De Burgthof, Nederwoudseweg 23c
- Gamma, Burgemeester Aschofflaan 2-4

In de onderstaande tabel zijn per bedrijf de richtafstandsnorm en de werkelijke afstand tot het plangebied opgenomen.

Bedrijf	**Richtafstandsnorm**	**Werkelijke afstand ±**
Intratuin Barneveld	30	100
Huisartsenpraktijk De Burgt	10	60
Optisport sporthal De Burgthof	50	160
Gamma	30	8

De uitkomst van het onderzoek is dat alleen bij de Gamma niet wordt voldaan aan de aanbevolen richtafstanden wat betreft de aspecten geluid en gevaar. Om na te gaan of het mogelijk is om desondanks een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren, is een onderzoek naar industrielawaai uitgevoerd (bijlage 4). Daaruit blijkt dat de toekomstige situatie bij nagenoeg alle woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en uit stap 2 (gemengd gebied) van de hierboven genoemde 'Bedrijven en milieuzonering'. Bij de tweede en de derde bouwlaag van één woning zou die norm worden overschreden. In het rapport over industrielawaai zijn oplossingen aangedragen voor overschrijding van de normen. De ontwikkelaar zal de suggesties verwerken in het bouwplan voor de bewuste woning. Er is een geluidscherm van bepaalde, in het rapport gespecificeerde afmetingen langs de laad-loslocatie van de bouwmarkt gerealiseerd. Dit is vastgelegd in het bestemmingsplan "Rozenstraat-Burgemeester Aschofflaan" (2021). Als in het bouwplan voor de woning rekening is gehouden met de suggesties in het rapport en het geluidscherm is geplaatst, dan zijn er verder geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan gelet op het aspect milieuzonering.

In de omgeving van het plangebied zijn veehouderijen gelegen. Bij rundveehouderijen is het aspect geur van belang. Bij de veehouderijen in de omgeving van het plangebied is voor het aspect geur getoetst aan de wettelijke bepalingen uit de Wet geurhinder en veehouderij. Uit paragraaf 5.6 blijkt dat de toekomstige situatie voldoet aan de geurnormen uit het gemeentelijke geurbeleid. De veehouderijen vormen geen belemmering voor de verwezenlijking van de woonwijk.

Veiligheidszone - Activiteitenbesluit
Binnen de grenzen van het bestemmingsplan is geen gasdrukmeet- en regelstation aanwezig. In het Activiteitenbesluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen

kwetsbare respectievelijk beperkt kwetsbare objecten en (onder andere) een gasdrukmeet- en regelstation (4-6 meter). Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten volgens het Activiteitenbesluit zijn dezelfde objecten als die genoemd zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het gaat dan om onder andere woningen, ziekenhuizen en bedrijven. Tussen een woning en een gasdrukmeet- en regelstation moet een veiligheidsafstand van 6 meter worden aangehouden. Het plan voldoet aan de voorgeschreven afstand.

Liander heeft op (datum) aangegeven geen belangen in het gebied te hebben, daarom hoeven er in dit bestemmingsplan geen veiligheidsafstanden opgenomen te worden.

Conclusie
Vanuit milieuzonering zijn er geen onoverkomelijke belemmeringen voor het plan.

5.12 Natuur en landschap

- aanwezig groen (stroken);

- bos;

- landbouwgebied

- landschappelijke inpassing

- landschappelijk waardevol groen

5.13 Veiligheid

Om een veilige omgeving te creëren of te behouden is er op het gebied van fysieke veiligheid een aantal aspecten waarmee rekening gehouden moet worden. Zo worden er eisen gesteld aan de bereikbaarheid van de openbare wegen voor de hulpverleningsdiensten. Dit leidt tot het stellen van minimale afmetingen en bochtstralen zodat hulpverleningsvoertuigen een object of calamiteit goed kunnen bereiken en adequate hulp kunnen verlenen. Met betrekking tot voldoende bluswater in het openbare wegennet zijn er ook eisen gesteld. Deze eisen hebben betrekking op de afstanden vanaf de bluswatervoorziening tot aan een gebouw en de capaciteit ervan. In de “Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid” een uitgave van Brandweer Nederland worden deze eisen gesteld. Voor wat betreft de bereikbaarheid zijn er binnen de gemeente Barneveld hoofd- en subaanrijdroutes vastgesteld.

Tevens worden er eisen gesteld aan de opkomsttijden voor brandweervoertuigen. Deze zijn afhankelijk van de bestemming. Voor gebouwen waarin geslapen wordt en verminderd zelfredzame mensen verblijven worden strengere eisen gesteld dan gebouwen waar dit niet zo is. De opkomsttijden zijn gesteld in de Wet veiligheidsregio’s (1 oktober 2010) met het daarbij behorende Besluit veiligheidsregio’s. In het Besluit zijn de tijdnormen voor de opkomsttijden vastgelegd.

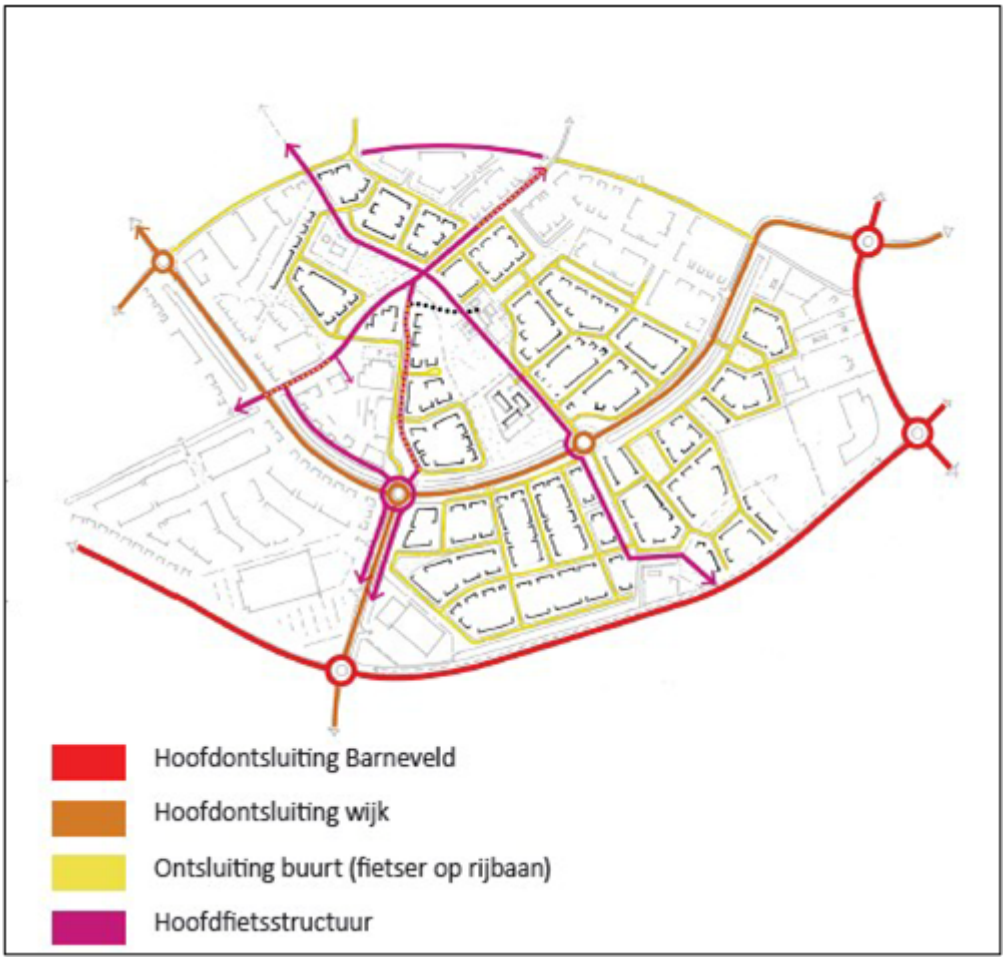
Nieuwe ontwikkelingen zullen worden getoetst aan de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid, het Besluit veiligheidregio’s en aan de eisen van de aangewezen hoofd- en subaanrijdroutes. Dit zal gebeuren bij de bouwplannen en inrichtingsplannen.

Conclusie
Er zijn voor wat betreft de eisen voor de veiligheid geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

In haar reactie d.d. 1 augustus 2022 op het voorontwerp van het voorliggende bestemmingsplan heeft de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM) opgemerkt dat zich een LPG-tankstation bevindt aan de westzijde van het plangebied op een afstand van ongeveer 900 meter en dat de nieuwe woningen dus komen buiten het effectgebied van dit station. Wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen over de autosnelweg A30 meldt VGGM dat het plangebied is gelegen binnen het effectgebied van het scenario 'toxische wolk'. Gezien de verwachte populatie van de wijk is het aannemelijk dat men zich tijdens een calamiteit binnenshuis in veiligheid kan brengen.

5.14 Verkeer

Ontsluiting
De ontsluiting van het plangebied 'De Lanen-Oost' gaat via de Scherpenzeelseweg en de Burgemeester Aschofflaan. Er komt een nieuwe ontsluitingsweg aan de noordzijde van het plangebied die verbindt met de gebiedsdelen 'Woudse Erven' em 'Nederwoudse Brinken'. Er komen meerdere connecties, waardoor de ontsluitingsmogelijkheden van zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer op het omliggende wegennet goed is. Langzaam verkeer krijgt een extra verbinding en kan zich makkelijk via het centrale parkdeel van het grotere gebied 'De Burgt III' van het noordelijke deel naar het zuidelijke deel verplaatsen. Deze fietsverbinding komt aan de oostzijde van het plangebied. Door en langs de wijk lopen ook verschillende doorgaande fietsverbindingen. Daarmee zijn snelle verbindingen richting het buitengebied en het centrum van de kern Barneveld te maken. De toekomstige verkeerssituatie is te zien op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 13 Verkeerssituatie

Om de verkeersgeneratie van het te ontwikkelen plan te bepalen, is gebruik gemaakt van de CROW publicatie Toekomstbestendig Parkeren uit 2018. In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van het plan voor de verschillende type woningen opgenomen.

Type woning	CROW-categorie	Aantal woningen	Gemiddelde norm	Bewegingen per etmaal
Sociale huur app.	Huur, app., midden/goedkoop (incl. sociaal)	17	4,1	69.7
Beneden-bovenwoning	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociaal)	12	4,1	49,2
Rug-aan-rug	Huurhuis, sociale huur	14	5,6	78,4
Sociale huur/koop rij	Koop, tussen/hoek	31	7,4	229,4
Middenduur rij/hoek	Koop, tussen/hoek	79	7,4	584,6
Vrije sector hoek	Koop, tussen/hoek	43	7,4	318,2
Vrije sector 2-1	Koop, twee-onder-één-kap	24	7,8	187,2
Vrije sector vrijstaand	Koop, vrijstaand	7	8,2	57,4
Totaal				**1.574,1**

Met de voorgenomen ontwikkeling is er dus sprake van een toename van 1.574 verkeersbewegingen in het plangebied. Doordat het plangebied op meerdere punten ontsloten wordt en er ook een nieuwe ontsluitingsweg wordt aangelegd, wordt de druk door de nieuwe ontwikkeling op het bestaande verkeersnetwerk verspreid. Tevens hebben de bestaande wegen genoeg capaciteit om de verspreide verkeersbewegingen op te vangen. Gezien deze aspecten zorgt de voorgenomen ontwikkeling niet voor een verslechtering van de verkeerssituatie.

Parkeren

De aard en de omvang van de activiteiten waarin het bestemmingsplan voorziet, bepaalt het aantal benodigde parkeerplaatsen. Om de parkeerbehoefte vast te stellen, is gebruik gemaakt van de Nota Parkeernormen uit 2020 van de gemeente Barneveld. In het parkeerbeleid is vastgelegd dat het plangebied zich in de 'rest bebouwde kom' in een 'matig stedelijk' gebied bevindt. In onderstaande tabel zijn de parkeernormen per type woning en de parkeerbehoefte weergegeven. De totale parkeerbehoefte is 442,2 parkeerplaatsen. Er komen 335 parkeerplaatsen in openbaar gebied en 148 parkeerplaatsen op eigen terrein. Er komen dus voldoende parkeerplaatsen in het plangebied.

Type woning	Categorie in Nota parkeernormen	Aantal woningen	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Sociale huur app.	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	17	1,5	25,5
Beneden-bovenwoning	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	12	1,5	18
Rug-aan-rug	huur, huis, sociale huur	14	1,7	23,8
Sociale huur/koop rij	koop, huis, tussen/hoek	31	2,0	62
Middenduur rij/hoek	koop, huis, tussen/hoek	79	2,0	158
Vrije sector hoek	koop, huis, tussen/hoek	43	2,0	86
Vrije sector 2-1	Koop, huis, twee-onder-een-kap	24	2,2	52,8
Vrije sector vrijstaand	Koop, huis, vrijstaand	7	2,3	16,1
Totaal		**227**		**442,2**

In drie van de negen woonblokken in het plangebied 'De Lanen-Oost' is er een tekort aan parkeerplaatsen. Daar staat tegenover dat sprake is van een zodanig overschot aan parkeerplaatsen in de aangrenzende woonblokken dat het tekort volledig is gecompenseerd. De conclusie is dan ook dat de voorgenomen parkeercapaciteit voorziet in de totale netto parkeerbehoefte.

5.15 Water

Tekstvoorstel wateradviseurs V&I hier invoegen.

Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN

6.1 Juridische aspecten

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) geeft gemeenten de plicht tot het opstellen van een bestemmingsplan. In de Wro en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is nader uitgewerkt uit welke onderdelen een bestemmingsplan in ieder geval moet bestaan. Dit zijn een verbeelding met planregels en een toelichting daarop. Daarnaast bieden zowel de Wro als het Bro opties voor een nadere juridische inrichting van een bestemmingsplan. Hierbij moet onder meer worden gedacht aan het afwijken met een omgevingsvergunning, wijzigingsbevoegdheden en het toepassen van nadere eisen. De bruikbaarheid van deze instrumenten is geheel afhankelijk van het doel van het bestemmingsplan en de gewenste bestemmingsmethodiek van de gemeente Barneveld. Het uitgangspunt is dat het bestemmingsplan moet voorzien in een passende regeling voor de komende tien jaar, dit is de geldigheidsduur van een bestemmingsplan.

Het juridische deel van het bestemmingsplan bestaat uit de verbeelding en de regels. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende onderdeel van het bestemmingsplan.

De planregels vallen in vier hoofdstukken uiteen. Hoofdstuk 1 bevat de algemene voor het plangebied geldende bepalingen, de inleidende regels. Hoofdstuk 2 regelt de bestemmingen en het daarop toegestane gebruik. Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels, zoals de anti-dubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene afwijkings- en algemene wijzigingsregels en tot slot de algemene procedureregels. Tenslotte komt in hoofdstuk 4 het overgangsrecht en de slotbepaling aan bod.

Bevoegdheid
Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning. Over het algemeen zijn burgemeester en wethouders het bevoegd gezag. Het kan echter incidenteel voorkomen dat bijvoorbeeld het Rijk dan wel de provincie het bevoegd gezag is.

Burgemeester en wethouders zijn altijd bevoegd gezag bij het wijzigen van een plan en het stellen van nadere eisen.

6.1.1 Inleidende regels

6.1.1.1 Begrippen

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd. Bij de toetsing van het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Voor zover er geen begrippen zijn gedefinieerd wordt aangesloten bij het normale spraakgebruik.

De omschrijving van het begrip 'bouwperceel' staat in artikel 1. Een voorbeeld van een bouwperceel is een stuk grond waarop een woning staat met een tuin. De bestemmingen 'Wonen-1' en 'Tuin' horen beiden bij het bouwperceel.

Als bijvoorbeeld wordt aangegeven onder de bestemming 'Wonen - 1':

'*de totale oppervlakte van buiten het bouwvlak gelegen bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 20% van dat bouwperceel, met een maximum van 150 m^2,* [...].'

wordt bedoeld dat de maximum oppervlakte die is aangegeven op de verbonden vlakken als één maximum voor beide vlakken geldt en niet voor beiden afzonderlijk.

6.1.1.2 Wijze van meten

Dit artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten (die bij het bouwen in acht dienen te worden genomen) moeten worden gemeten.

6.1.2 Bestemmingsregels

6.1.2.1 Bestemming 'Groen'

Het structureel groen krijgt de bestemming 'Groen'. Onder structureel groen worden wijkparken, grotere groenelementen op buurt- of blokniveau, groen om wegen en waterlopen en wadi's verstaan. Binnen deze bestemming zijn ook speelvoorzieningen, waterlopen en waterpartijen en paden toegestaan. De bestemming 'Groen' wordt alleen toegepast op openbare gronden, niet op particuliere terreinen.

In de omschrijving van de bestemming 'Groen' staat dat de gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen (et cetera) 'met daaraan ondergeschikt parkeervoorzieningen'. Het is de bedoeling van de raad dat een relatief klein gedeelte van de gronden kan worden gebruikt als parkeervoorziening: om en nabij 10% van de oppervlakte van het bestemmingsvlak. De raad beschouwt de parkeervoorzieningen dan als ondergeschikt. Die 10% is geen harde norm. De regeling is bewust flexibel geformuleerd. Als de parkeervoorzieningen meer dan de helft van de oppervlakte van het bestemmingsvlak beslaan, dan is in elk geval geen sprake van ondergeschiktheid.

Wanneer de aanduiding 'geluidscherm' is aangegeven, is de grond tevens bestemd voor geluidscherm. De maximale bouwhoogte van het geluidscherm staat op de verbeelding.

Wanneer sprake is van landschappelijke waarden wordt aan de hand van de geldende bestemming en de eigendomssituatie bepaald welke bestemming wordt toegekend. Bij gemeentelijk eigendom kan het hierbij gaan om diverse bestemmingen, zoals 'Groen' en 'Verkeer' in combinatie met de dubbelbestemming 'Waarde-Landschap'. Bij particulier eigendom kan het gaan om de bestemming 'Tuin', met de aanduiding 'groen'.

Het is mogelijk om met een omgevingsvergunning af te wijken van de regels voor de aanleg van in- en uitritten.

Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de bestemming 'Groen' in 'Tuin' te wijzigen. Deze wijzigingsbevoegdheid kan toegepast worden wanneer de gemeente grond verkoopt aan particulieren ter uitbreiding van tuinen.

6.1.2.2 Bestemming 'Tuin'

De bestemming 'Tuin' is gelegen bij andere bestemmingen zoals 'Wonen-1'. De bestemming wordt alleen toegepast op terreinen van particulier eigendom. Dit deel van het perceel mag beperkt bebouwd worden.

In een tuinbestemming mag verharding worden gerealiseerd. Het is ook mogelijk om binnen een tuinbestemming te parkeren.

De grens tussen de bestemming 'Wonen-1' en de bestemming 'Tuin' verspringt. Buiten het bouwvlak is tot 1 meter achter de voorgevelrooilijn geen bebouwing toegestaan. Zo is gewaarborgd dat hoofdgebouwen hun prominente positie behouden. Dit is wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Bebouwing buiten het bouwvlak is ondergeschikt.

Wanneer de aanduiding 'geluidscherm' is aangegeven, is de grond tevens bestemd voor geluidscherm. De maximale bouwhoogte van het geluidscherm staat op de verbeelding.

Wanneer de aanduiding 'groen' is aangegeven, is de grond alleen bestemd voor groen. Bouwwerken en verharding zijn niet toegestaan.

De aanduidingen 'geluidscherm' en 'groen' komen niet voor op de verbeelding van het bestemmingsplan 'de Lanen-Oost' bij gronden waaraan de bestemming 'Tuin' is toegekend.

Situering van bijbehorende bouwwerken in de voortuin van woningen
Het begrip 'bijbehorende bouwwerken' geeft het al aan; deze bouwwerken dienen ruimtelijk ondergeschikt

te zijn aan het hoofdgebouw. De bouwmassa's op een perceel kennen een hiërarchie waarbij het woonhuis het hoofdgebouw is en het bijbehorende bouwwerk of eventueel de bijbehorende bouwwerken ondergeschikt aan zijn.

Deze hiërarchie vertaalt zich ruimtelijk enerzijds in de massa van de gebouwen, het hoofdgebouw, het woonhuis is groter dan het bijbehorende bouwwerk. Anderzijds is dit terug te zien in de positionering van de massa's, de bijbehorende bouwwerken staan achter het hoofdgebouw. De regel is dat het bijbehorende bouwwerk minimaal 1 meter achter de voorgevel van het woonhuis staat. Indien dit niet wordt nageleefd is het bijgebouw te dominant aanwezig en verstoord het de hierboven omschreven hiërarchische opbouw van de bouwmassa's.

Naast een heldere hiërarchische opbouw moet verrommeling van het straatbeeld zoveel mogelijk worden voorkomen. Als in het bestemmingsplan er bewust voor is gekozen om geen bijbehorende bouwwerken voor de voorgevel toe te staan dan dient hieraan vastgehouden te worden. Latere toevoegingen van bijbehorende bouwwerken, die voor de voorgevel van het woonhuis staan, geven een rommelig beeld en leveren daarmee een negatieve uitstraling op het totale straatbeeld.

Voortuinen vormen een overgang van de bebouwde ruimte naar de verharde straten. Hiermee hebben ze een belangrijke functie en bepalen voor een groot deel de uitstraling en beleving van een straat. Door een bijbehorende bouwwerken in de voortuin te situeren wordt de (groene) openheid beperkt en wordt lucht en ruimte uit de straat ontnomen.

Vanuit bovenstaande argumenten moet een bijbehorende bouwwerk minimaal 1 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw staan, waarbij carports ook onder de noemer bijbehorende bouwwerk vallen en erkers zijn uitgezonderd.

6.1.2.3 Bestemming 'Verkeer'

De bestemming 'Verkeer' wordt opgenomen voor wegen, straten en paden, voet- en rijwielpaden. Daarnaast zijn parkeer-, groen- en speelvoorzieningen mogelijk. Evenals waterhuishoudkundige doeleinden en bermen.

Wanneer de aanduiding 'geluidscherm' is aangegeven, is de grond tevens bestemd voor geluidscherm. De maximale bouwhoogte van het geluidscherm staat dan op de verbeelding.

Wanneer de aanduiding 'pad' is aangegeven, is de grond alleen voor pad bestemd. Hiermee wordt voorkomen dat auto's gebruik kunnen maken van het pad. Dit is van belang als het fiets- of voetpad twee wijken verbindt.

6.1.2.4 Bestemming 'Water'

Alleen wanneer het water een belangrijk element vormt in zijn omgeving dan wel van groot belang is voor de waterhuishouding, wordt de bestemming 'Water' toegekend. Ook kan de bestemming 'Waterstaat-waterlopen' toegepast worden indien het bijvoorbeeld gaat om een waterloop welke ondergronds of via een overkluisd gedeelte loopt. In de andere gevallen valt water onder de bestemming 'Groen'.

6.1.2.5 Bestemming 'Wonen-1'

De bestemming 'Wonen-1' wordt opgenomen voor het woonperceel (met eventuele uitbreidingsmogelijkheden van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken). Het gedeelte van het perceel tussen de woning en de weg krijgt de bestemming 'Tuin'.

Bij de bestemming 'Wonen-1' is de functie wonen toegestaan. Het begrip wonen is gedefinieerd als 'het zelfstandig gehuisvest zijn van één afzonderlijk huishouden'. Dit betekent dat kamerverhuur niet zonder meer is toegestaan.

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken is een regeling opgenomen waarbij de toegelaten oppervlakte is gekoppeld aan de omvang van het bouwperceel met een maximum van 150m^2. In uitzonderingsgevallen is er een maatvoeringsaanduiding op de verbeelding weergegeven.

Omdat aan huis verbonden beroepen en aan huis verbonden (bedrijfs-)activiteiten zowel in de woning als in de aan- en uitbouwen onder voorwaarden zijn toegestaan, is gekozen voor een algemene gebruiksbepaling in een apart artikel. Kleinschalige bedrijven, zoals schilders, stukadoors en elektriciens vallen onder de noemer 'hiermee gelijk te stellen gebied'. Dit zijn bedrijfjes waarbij aan huis hoofdzakelijk administratie-/kantoorwerkzaamheden plaats vinden, er beperkte opslag plaatsvindt en de hoofdwerkzaamheden elders (op locatie) plaats vinden. In de specifieke gebruiksregels staat dat er geen detailhandel mag plaatsvinden. Internetwinkels zonder fysieke bezoekmogelijkheid beschouwt de raad niet als detailhandel. Dergelijke internetwinkels zijn wel toelaatbaar onder de daar genoemde voorwaarden. Het gaat om internetwinkels waarbij de klant op geen enkele manier fysiek in contact staat met de internetwinkel. Alle klantcontacten en verzending van goederen gebeurt uitsluitend digitaal of per post. Van enige consument aantrekkende werking is geen sprake. Deze internetwinkels passen als ondergeschikte functie in de woonbestemming. Als de opslag, logistiek en/of administratie de hoofdfunctie is, is een bestemming als bedrijf of kantoor van toepassing.

In artikel 3.1, eerste lid van de Wro is vastgelegd dat de gemeenteraad de bestemming van de in het bestemmingsplan begrepen grond aanwijst en met het oog op de bestemming regels geeft. De regels kunnen strekken ten behoeve van de uitvoerbaarheid van in het plan opgenomen bestemmingen, met dien verstande dat deze regels ten aanzien van woningbouwcategorieën uitsluitend betrekking hebben op percentages gerelateerd aan het plangebied. Op basis van de genoemde bepaling is in de regels opgenomen welk aandeel van het totale aantal woningen in het plangebied sociale huurwoningen, sociale koopwoningen dan wel door particulier opdrachtgeverschap te verwezenlijken woningen dient te zijn.

Binnen woningen is het mogelijk af te wijken van de gebruiksregels voor een bed & breakfast. Ter voorkoming van het ontstaan van een zelfstandige wooneenheid wordt geen keukenblok toegestaan in een bed & breakfast. Een keukenblok wordt niet noodzakelijk geacht voor een bed & breakfast, omdat de verzorging van bed & breakfast zich beperkt tot logies en ontbijt. Tevens wordt hiermee de kans op permanente bewoning tegengegaan.

6.1.2.6 Bestemming 'Wonen-2'

De bestemming 'Wonen-2' wordt opgenomen wanneer sprake is van gestapelde woningen.

Bij de bestemming 'Wonen-2' is de functie wonen toegestaan. Het begrip wonen is gedefinieerd als 'het zelfstandig gehuisvest zijn van één afzonderlijk huishouden'. Dit betekent dat kamerverhuur niet zonder meer is toegestaan.

Omdat aan huis verbonden beroepen en aan huis verbonden (bedrijfs-)activiteiten zowel in de woning als in de aan- en uitbouwen onder voorwaarden zijn toegestaan, is gekozen voor een algemene gebruiksbepaling in een apart artikel.

In artikel 3.1, eerste lid van de Wro is vastgelegd dat de gemeenteraad de bestemming van de in het bestemmingsplan begrepen grond aanwijst en met het oog op de bestemming regels geeft. De regels kunnen strekken ten behoeve van de uitvoerbaarheid van in het plan opgenomen bestemmingen, met dien verstande dat deze regels ten aanzien van woningbouwcategorieën uitsluitend betrekking hebben op percentages gerelateerd aan het plangebied. Op basis van de genoemde bepaling is in de regels opgenomen welk aandeel van het totale aantal woningen in het plangebied sociale huurwoningen, sociale koopwoningen dan wel door particulier opdrachtgeverschap te verwezenlijken woningen dient te zijn.

6.1.2.7 Dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1' en Waarde – Archeologie 2'

In alle gebieden die (nog) niet zijn vrijgegeven na archeologisch onderzoek of waar is besloten tot behoud in situ is een dubbelbestemming voor archeologie toegepast.

De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' is toegepast bij een ondergrondse bouwdiepte van 0,3 m, in gebieden met een lage verwachtingswaarde (bij een oppervlakte van meer dan 10.000 m^2).

De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' is toegepast bij een ondergrondse bouwdiepte van 0,3 m, in gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde (bij een oppervlakte van meer dan 1.500 m^2), uitgezonderd ter plaatse van een bouwvlak binnen de bestemming 'Agrarisch', want daar geldt dit voor

zover de oppervlakte van het (ondergrondse) bouwwerk meer dan 2.000 m^2 en de ondergrondse bouwdiepte meer dan 0,3 m bedraagt.

6.1.3 Algemene regels

6.1.3.1 Anti-dubbeltelregel

Het doel van de anti-dubbeltelregel is te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

6.1.3.2 Algemene bouwregels

In artikel 12.1 is een regeling opgenomen voor ondergronds bouwen. De regeling houdt in dat ondergronds bouwen is toegestaan waar ook bovengronds bouwen is toegestaan, tenzij anders is aangegeven.

6.1.3.3 Algemene gebruiksregels

Ter verduidelijking van het plan wordt aangegeven dat het gebruiken van gronden ten behoeve van een seksinrichting in ieder geval strijdig is met de bestemming.

Ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen wordt in deze regels aangegeven dat er voldoende parkeerplaatsen aanwezig moeten zijn conform de nota parkeernormen. Hierbij wordt het vergroten van een woning uitgesloten.

6.1.3.4 Algemene afwijkingsregels

Er is een algemene afwijkingsregel opgenomen wanneer dit voor een betere technische realisering van bouwwerken dan wel in verband met de werkelijke toestand van het terrein noodzakelijk is. Deze afwijkingsregel dient bij uitzondering te worden toegepast. De noodzaak om van de bestemmingsregeling af te wijken dient te worden aangetoond.

Het is niet de bedoeling dat deze algemene bevoegdheid wordt toegepast in combinatie met het afwijken zoals dat bij een specifieke bestemming is genoemd. Met andere woorden: cumulatie van deze bevoegdheden is uitgesloten. Een voorbeeld: de maximale goothoogte voor een woning is 6 meter. Bij de bestemming 'Wonen-1' is de bevoegdheid opgenomen om met een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels en die goothoogte te vergroten met maximaal 3 meter. Het is niet de bedoeling dat dan nog eens toepassing wordt gegeven aan de algemene afwijkingsbevoegdheid met een vergroting van nog eens 10% tot gevolg.

Het is toegestaan om af te wijken van de goot- en bouwhoogte en inhoud en buiten het bouwvlak te bouwen wanneer de bestaande en eventueel bij te bouwen nieuwe bebouwing op het bouwperceel wordt geïsoleerd. De uitbreiding is uitsluitend bedoeld wanneer de isolatiemaatregelen een grotere omvang van de bebouwing vragen om eenzelfde oppervlakte te krijgen als wanneer er geen of een beperkter isolatiepakket zou worden gehanteerd dat alleen aan de eisen uit het Bouwbesluit voldoet. Het gaat hier dus bijvoorbeeld om dikkere muren en/of een hoger dak.

6.1.3.5 Algemene wijzigingsregels

In deze bepaling wordt aan het bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om bestemmingen te wijzigen ten behoeve van kleine overschrijdingen van bestemmingsgrenzen. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven. De bevoegdheid is bedoeld voor aanpassing aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein.

6.1.3.6 Algemene procedureregels

Op de voorbereiding van het besluit tot wijziging is afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht en artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing, met dien verstande dat burgemeester en wethouders binnen acht weken na afloop van de termijn van terinzagelegging een besluit nemen omtrent de wijziging.

Voor het stellen van nadere eisen is geen procedure opgenomen in de wet. De procedure staat beschreven in hoofdstuk 3 "Algemene regels" van dit bestemmingsplan.

6.1.4 Overgangs- en slotregels

6.1.4.1 Overgangsregels

Voor de overgangsregels is onderscheid gemaakt tussen de overgangsbepalingen ten aanzien van bouwwerken en de overgangsbepalingen ten aanzien van gebruik. Zowel de overgangsbepalingen ten aanzien van bouwwerken als de overgangsbepalingen ten aanzien van gebruik gelden vanaf inwerkingtreding van het bestemmingsplan. Uitgangspunt is dat zo weinig mogelijk gebruik wordt gemaakt van het overgangsrecht. Vooraf dient een afweging te worden gemaakt tussen legaliseren (positief bestemmen) dan wel handhaving van illegale situaties. De overgangsbepalingen voor bouwwerken en gebruik zijn overgenomen uit artikelen 3.2.1 en 3.2.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

6.1.4.2 Slotregel

Het laatste artikel van de regels betreft de citeertitel van het voorliggende bestemmingsplan.

6.2 Handhaving

De gemeente acht handhaving van haar beleid van groot belang om de gewenste ruimtelijke kwaliteit te garanderen. Belangrijke redenen voor handhaven zijn:

- de regels zijn door de gemeente vastgesteld en de inwoners van de gemeente mogen verwachten dat de gemeente die regels handhaaft: waarom zijn er anders regels opgesteld? Inwoners van de gemeente hebben als het ware recht op handhaving;
- handhaving gaat oneigenlijk gebruik van en daarmee de achteruitgang van de kwaliteit van het gemeentelijk grondgebied tegen. Een actueel bestemmingsplan beoogt de ruimtelijke kwaliteit van een gebied in stand te houden en te verbeteren;
- niet daadkrachtig optreden tegen overtredingen van wettelijke regels werkt een toename van het aantal overtredingen in de hand en tast de geloofwaardigheid van daadkrachtig optreden aan. Het in het bestemmingsplan vastgelegde beleid wordt ondermijnd en het bestuur verliest de greep op de gebouwde omgeving.

Onderscheid kan gemaakt worden tussen preventieve en repressieve handhavingsinstrumenten. Onder preventieve instrumenten kunnen onder andere goede regelgeving (onder andere in bestemmingsplan), voorlichting, subsidieverlening, afwijken van bouwregels en gebruiksregels en de omgevingsvergunning worden begrepen. Repressieve instrumenten zijn onder meer controle en toezicht, opsporing en het hanteren van sancties als bestuursdwang en dwangsom.

In 2016 heeft de gemeente de Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving, VTH-beleid vastgesteld. In dit VTH-beleid staat beschreven hoe het college van burgemeester en wethouders op hoofdlijnen omgaat met de uitvoering van VTH-taken en welke prioriteiten hieraan zijn toegekend. Het college is verantwoordelijk voor de uitvoering van de VTH-taken en heeft de uitvoering van deze taken met ingang van 1 april 2013 grotendeels belegd bij de Omgevingsdienst de Vallei.

Bij de handhaafbaarheid van een bestemmingsplan spelen aspecten als communicatie, de planvorm, de normstelling, het daadwerkelijk kunnen handhaven en de controleerbaarheid van normen ook een belangrijke rol.

Randvoorwaarde voor handhaving is dat er voldoende basis/grondslag is om te kunnen handhaven. Deze basis wordt gevormd door:

- de regeling in het bestemmingsplan zelf: de handhaafbaarheid van de planregels;
- het afwijkingenbeleid.

In dit bestemmingsplan is gestreefd naar heldere, eenduidige planregels met zo min mogelijk interpretatiemogelijkheden.

Verder zijn aan de in het plan opgenomen afwijkingsbevoegdheden duidelijke voorwaarden verbonden, die voldoende objectief bepaalbaar zijn.

Hoofdstuk 7 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

7.1 Kostenverhaal en zekerstellingen

Op grond van artikel 6.12, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bouwplan voorkomt dat in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is aangewezen. Nu het plan de bouw van 226 woningen (artikel 6.2.1 Bro) mogelijk maakt, is dit aan de orde.

Het plan wordt gerealiseerd onder verantwoordelijkheid van C.V. De Burgt 2. Voor de economische uitvoerbaarheid van het plan is een exploitatieberekening opgesteld als ware de gemeente Barneveld eigenaar van het plangebied.

Ter zake van het grotere gebied 'De Burgt III' zijn tussen de deelnemende partijen aan de CV/BV-structuur in 1998 een samenwerkingsovereenkomst en in 2015 een (daarop) aanvullende overeenkomst gesloten. Doordat (i) het verhaal van de kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden hierdoor anderszins verzekerd is, (ii) het bepalen van een tijdvak of fasering en (iii) het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels niet noodzakelijk is, behoeft de raad op grond van artikel 6.12, tweede lid Wro in dit geval geen exploitatieplan vast te stellen.

Voor de kosten van tegemoetkoming in schade, bedoeld in artikel 6.1 van de Wro (planschade) is een bepaling opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst (artikel 2.14.6).

Hoofdstuk 8 OVERLEG EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

De procedures voor vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wetgever geregeld. Conform artikel 1.3.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) heeft het college op 23 december 2021 in het Gemeenteblad (nr. 469125) en langs elektronische weg kennisgegeven van het voornemen om het voorliggende bestemmingsplan voor te bereiden. Aangegeven is verder dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).

8.1 Participatie

De initiatiefnemer heeft overleg gevoerd met buren en belanghebbenden. Hierbij zijn een pachter en omwonende(n) geïnformeerd over de plannen. Evt. aanvullen met nadere info.

8.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

In het kader hiervan wordt het bestemmingsplan voor overleg aan onderstaande instanties toegezonden:

- opsomming

Er is in het gebied van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van bijzondere waarden of andere situaties waardoor deze ontwikkeling zou raken aan enig nationaal belang.

Belangen van omliggende gemeenten zijn bij dit plan niet in het geding.

Op grond van artikel 3.1.1 lid 2 Bro kan worden afgezien van overleg in door de provincie en het Rijk aangegeven gevallen. Gelet op de brief van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft geen vooroverleg plaatsgevonden, aangezien de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) geen adviserende en coördinerende rol meer heeft met betrekking tot de advisering over een voorontwerp betreffende gemeentelijke ruimtelijke plannen. Nu er sprake is van een gemeentelijk ruimtelijk plan, waarbij er geen nationale rijksbelangen aan de orde zijn en de betrokken rijksdiensten niet als direct belanghebbende zijn aan te merken, behoeft het plan niet voor vooroverleg naar de ILT opgestuurd te worden.

8.3 Inspraak

De Wro bevat geen procedurevoorschriften met betrekking tot de inspraak, en is in Wro zelf niet verplicht gesteld. Dat neemt niet weg dat het de gemeente vrij staat toch inspraak te verlenen bijvoorbeeld op grond van de gemeentelijke inspraakverordening. In relatie daarmee bepaalt artikel 150 van de Gemeentewet onder meer dat in een gemeentelijke inspraakverordening moet worden geregeld op welke wijze bovenbedoelde personen en rechtspersonen hun mening kenbaar kunnen maken.

Het voorontwerpbestemmingsplan heeft van … tot en met … ter inzage gelegen. Gedurende deze periode heeft een ieder de mogelijkheid gehad om een reactie over het plan naar voren te brengen. Tijdens deze twee weken zijn … reacties ingediend.

Deze reacties hebben wel/niet geleid tot aanpassing van het plan. In de bijlage bij dit bestemmingsplan is het inspraakverslag bijgevoegd.

8.4 Zienswijzen

Op 26 februari 2013 heeft de gemeenteraad de 'Coördinatieverordening gemeente Barneveld' vastgesteld. Deze verordening is van toepassing op het coördineren van de voorbereiding van een besluit om een bestemmingsplan vast te stellen in samenhang met een besluit omtrent de verlening van een omgevingsvergunning en overige besluiten die verband houden met het bestemmingsplan.

Het college van burgemeester en wethouders heeft op (datum) besloten om de coördinatieregeling van toepassing te verklaren op het voorliggende bouwplan.

Omdat de coördinatieregeling wordt toegepast, is voor het bouwplan inmiddels een aanvraag omgevingsvergunning (activiteiten bouwen/milieu enz.) ingediend. De gevraagde besluiten (bestemmingsplanherziening, omgevingsvergunning, hogere grenswaarde enz.) worden gecoördineerd voorbereid. Dit betekent dat het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning gelijktijdig voor een termijn van zes weken ter visie worden gelegd.

Het ontwerpbestemmingsplan heeft – tezamen met de overige ontwerpstukken – van .... tot en met … ter inzage gelegen. Gedurende deze periode heeft een ieder de mogelijkheid gehad om een zienswijze naar voren te brengen. Tijdens deze zes weken zijn … reacties ingediend.

Deze reacties hebben wel/niet geleid tot aanpassing van het plan. In de bijlage bij dit bestemmingsplan is de Nota Zienswijzen bijgevoegd.

N.B. Hier de Nota Zienswijzen toevoegen als PDF!

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	Buro Ontwerp en Omgeving
Inrichtingslocatie	De Burgt, 3772-- Barneveld

Activiteit

Omschrijving	Lanen-Oost
Toelichting	Gebruiksfase 226 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RQo1JcQfGB9z
Datum berekening	06 juli 2022, 15:34
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidige situatie - Referentie	2022	151,2 kg/j	-
Toekomstige situatie - Beoogd	2026	4,6 kg/j	147,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	7.202,46 mol/ha/j	5161312	Veluwe
Toekomstige situatie - Beoogd	2.563,94 mol/ha/j	4568034	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	31.240,26 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,03 mol/ha/j		

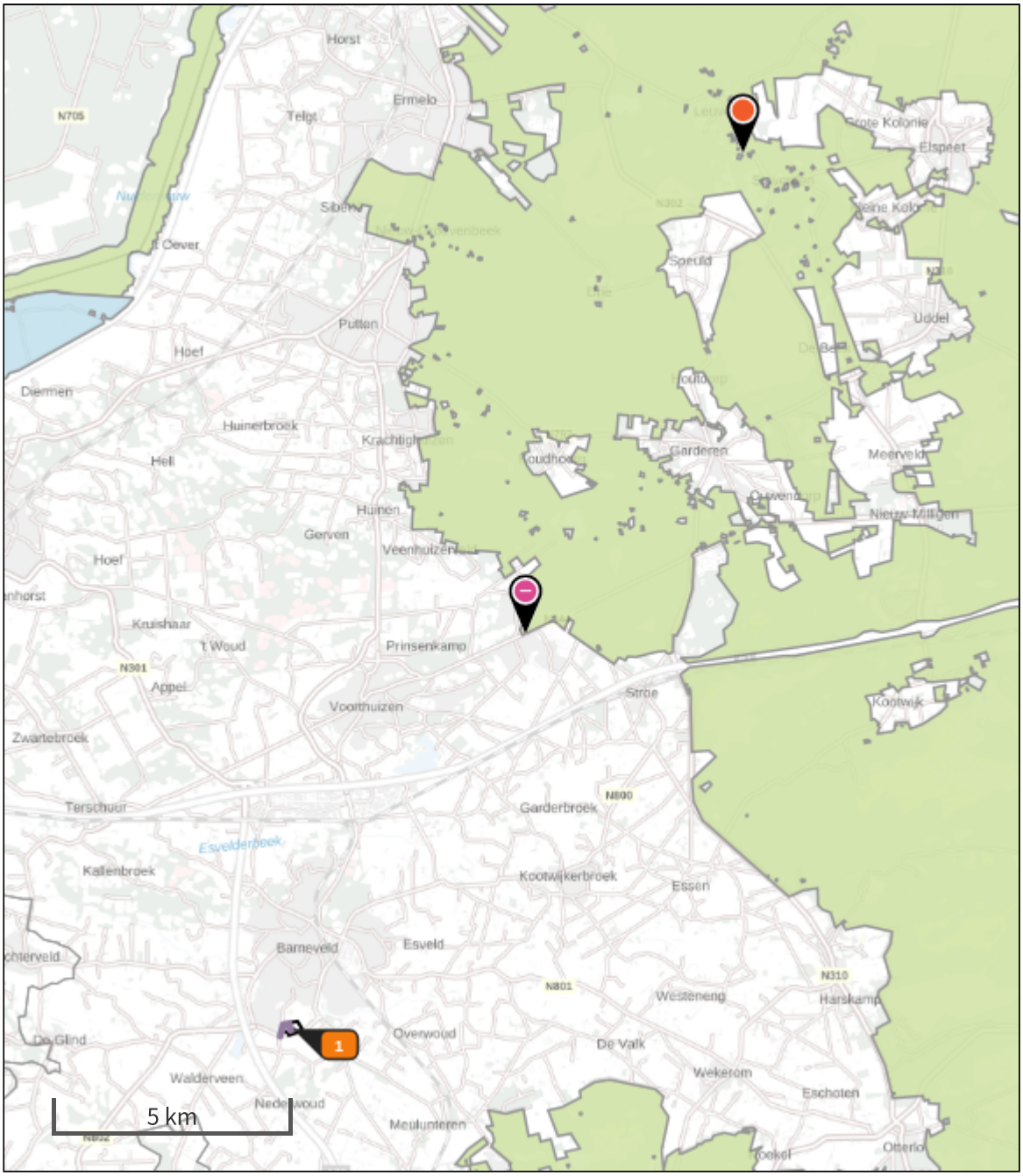
Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Sfeerhaarden, barbecues, etc.	-	79,6 kg/j
Verkeersnetwerk	4,6 kg/j	67,7 kg/j

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending	151,2 kg/j	-

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	31.240,26	7.202,45	0,00	0,00	31.240,26	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	31.240,26	7.202,45	0,00	0,00	31.240,26	0,03

Toekomstige situatie, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden, barbecues, etc.	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	79,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Huidige situatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	151,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	151,2 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

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

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006845-20201292i-3

11 augustus 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidsbelasting op woningen
De Lanen Oost
Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Buro Ontwerp & Omgeving B.V.
Velperweg 157
6824 MB Arnhem

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
De heer drs. ing. J. Van Luttikhuizen

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Gegevens 1
2. BEDRIJFSGEGEVENS 2
2.1. Situatie 2
2.2. Activiteiten 3
2.3. Werktijden 3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie 4
2.5. Geluidsscherm 5
3. GELUIDSBRONNEN 6
3.1. Algemeen 6
3.2. Geluidsbronnen 6
4. WETTELIJKE KADER 7
4.1. Activiteitenbesluit 7
4.2. Bedrijven en Milieuzonering 7
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 9
5. RESULTATEN 10
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 10
5.2. Indirecte hinder 12
6. CONCLUSIES 14

BIJLAGEN:

1. **BEREKENING BRONVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2021 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis op de woningen van woningbouwproject “De Lanen Oost” aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld.

De geluidsbelasting van de Gamma/PDV op de rand van de nieuwe woonwijk is reeds berekend in een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek met rapportnummer 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021, uitgevoerd door ons bureau. In onderhavig onderzoek is de exacte geluidsbelasting op de gevels van de woningen berekend om te controleren of ter plaatse van de gevels van de woningen inderdaad voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2020.2.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021 en het bijbehorende akoestische rekenmodel.
2. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
3. Publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
4. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
5. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer" (Schrikkelcirculaire).

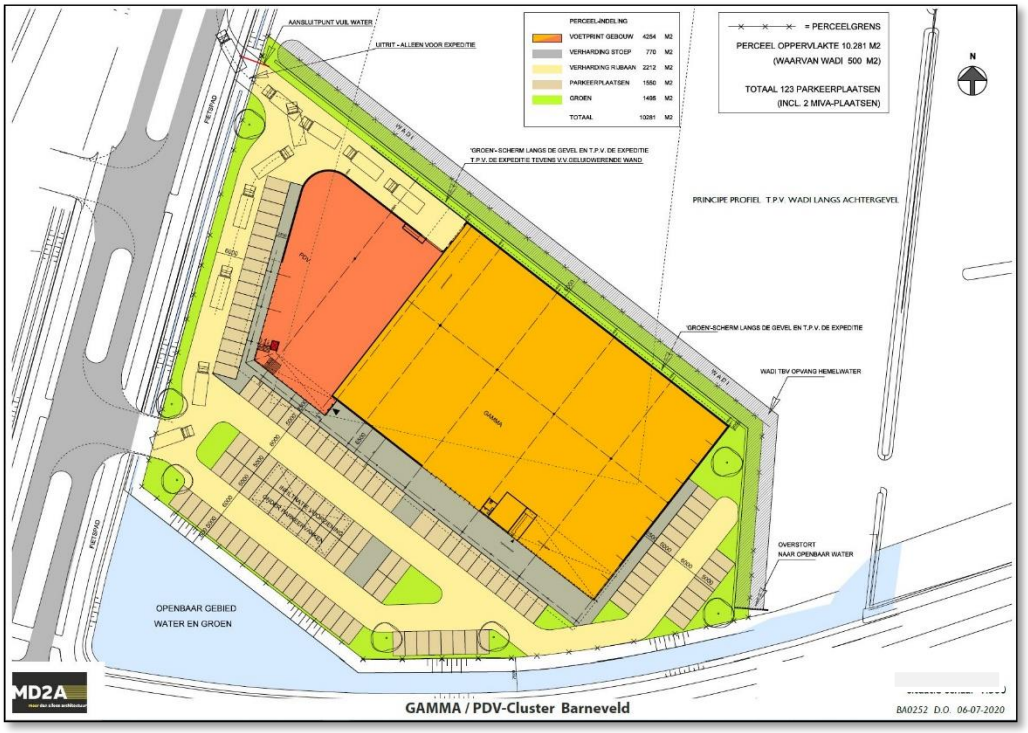
2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het akoestisch onderzoek betreft de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de activiteiten van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld. Direct ten noorden van de Gamma/PDV wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd genaamd “De Lanen Oost”. Ten behoeve van het onderzoek is de geluidsbelasting berekend die vanwege de Gamma/PDV invalt op de gevels van de woningen.

Voor een nader omschrijving van de Gamma bouwmarkt en het PDV woonwarenhuis zie rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021.

Zie figuur 1 en 2 voor een overzicht van de Gamma/PDV en de naastgelegen nieuwe woonwijk “De Lanen Oost”.



Figuur 1: Overzicht ligging Gamma/PDV aan de Burg. Aschofflaan te Barneveld



Figuur 2: Woonwijk “De Lanen Oost” ten noordoosten van de Gamma/PDV

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de Gamm/PDV zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het gebruik van achteruitrijsignalering op de vrachtwagens;
3. laden en lossen van vrachtwagens;
4. het in werking zijn van de warmtepomp (of warmtepompen) op het dak.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:
- dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van de Gamma/PDV zijn:
- Maandag tot en met vrijdag: 07:30 – 21:00 uur;
- Zaterdag: 08:00 – 18:00 uur;
- Zondag: gesloten.

Het terrein zal van 21:00 tot 07:00 uur afgesloten worden. Er kunnen dan dus geen voertuigbewegingen meer plaats vinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	**Dag** **07.00 – 19.00 uur**	**Avond** **19.00 – 23.00 uur**	**Nacht** **23.00 – 07.00 uur**
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

De aantallen personenwagenbewegingen zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers bij een andere, vergelijkbare Gamma-locatie. Deze gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor het gebruiksoppervlak van de onderhavige locatie te Barneveld (circa 3000 m^2 voor de Gamma en 2000 m^2 voor de PDV) en evenredig verdeeld over de openingstijden (07:30 – 21:00 uur).

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het laden en lossen van vrachtwagens is gerekend met 2,5 uur in de dagperiode (30 minuten per vrachtwagen; puntbron 01);
- voor het in werking zijn van de warmtepomp(en) op het dak is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode (07:00 – 21:00 uur; puntbron 06 en puntbron 12);
- voor het in werking zijn van de achteruitrijsignalering is gerekend met 1,5 minuten in de dagperiode (puntbron 11; van alle bronnen die gelijktijdig in werking zijn is een kopie gemaakt; dit betreft puntbronnen 01B, 06B en 12B alsmede mobiele bronnen M05B en M06B; deze bronnen zijn eveneens gedurende 1,5 minuten in werking; voor de gekopieerde mobiele bronnen zijn 2 voertuigbewegingen aangehouden)*;
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 02), het rijden van vrachtwagens (puntbron 03 t/m 05) en het sluiten van autoportieren (puntbron 07 t/m 10).

* Achteruitrijsignalering:
Achteruitrijsignalering van vrachtwagens betreft een impulsachtige en soms tonale geluidbron. Op grond van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai dient op impulsachtige en tonale geluidsbronnen een toeslag in rekening te worden gebracht van 5 dB. Deze toeslag van 5 dB dient in rekening te worden gebracht op de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf èn op alle bronnen die gelijktijdig met deze bron in werking zijn, gedurende de tijd dat de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf ook in werking is.

Dit is als volgt in het rekenmodel verwerkt:
Van alle bronnen die gelijktijdig met de achteruitrijsignalering in werking (kunnen) zijn, is een kopie gemaakt. Dit betreft de volgende geluidsbronnen:

- Puntbron 01 laden/lossen vrachtwagen
- Puntbron 06 warmtepomp Gamma
- Puntbron 12 warmtepomp PDV
- Mobiele bron M05 personenwagen aankomst
- Mobiele bron M06 personenwagen vertrek

De gekopieerde bronnen hebben de aanduiding -B gekregen in het rekenmodel (01B, 06B, 12B, M05B en M06B). De gekopieerde bronnen zijn tezamen met de bron voor de achteruitrijsignalering (puntbron 11) in een subgroep geplaatst. Op deze subgroep is een toeslag van +5 dB in rekening gebracht door een groepsreductie toe te passen van -5 dB.

Puntbonnen 01B, 06B en 12B hebben dezelfde bedrijfsduur gekregen als puntbron 11 (achteruitrijsignalering) namelijk 1,5 minuten. Voor de mobiele bronnen is gerekend met een verhoudingsgetal ten aanzien van het aantal voertuigbewegingen. Voor de gekopieerde mobiele bronnen is gerekend met het volgende aantal voertuigbewegingen:

$$\frac{1{,}5\ minuten}{720\ minuten\ (hele\ dagperiode)}\ x\ 1050\ mvt\ per\ etmaal = 2\ mvt\ per\ etmaal$$

Op het moment dat er een vrachtwagen achteruit rijdt ter plaatse van de laaddocks, zullen er geen andere vrachtwagens of bestelbussen aanwezig zijn, omdat er daarvoor geen ruimte is ter plaatse van de laaddocks. Er is daarom geen rekening gehouden met het rijden van bestelwagens of vrachtwagens gelijktijdig met de achteruitrijsignalering.

De bedrijfstijd van de achteruitrijsignalering (1,5 minuten in de dagperiode) is als volgt berekend:
De vrachtwagens rijden achteruit over een afstand van maximaal 50 meter. Per dag bezoeken 5 vrachtwagens de inrichting. De vrachtwagens rijden circa 10 km/uur, oftewel 10.000 meter per 60 minuten. Eén vrachtwagens doet er dus 50 / 10.000 x 60 minuten = 0,3 minuten over om de afstand van 50 meter achteruitrijden te overbruggen. Aangezien het om 5 vrachtwagens per dag gaat wordt er dus 5 x 0,3 = 1,5 minuten achteruit gereden.

2.5. Geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie wordt een geluidsscherm gerealiseerd om het geluid vanwege het laden en lossen en vanwege het rijden van vrachtwagens in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Het scherm dient tevens als visuele afscherming.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens of op metingen uit andere onderzoeken die door ons bureau uitgevoerd zijn.

De metingen die ten behoeve van andere onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). Een overzicht van de door ons bureau gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Op het dak van het te realiseren pand komen twee warmtepompen te staan, één voor de Gamma en één voor de PDV. De akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek zijn gehanteerd, zijn ontleend aan de technische documentatie van Keyter Intarcon Nederland BV met betrekking tot deze warmtepompen. Het akoestisch bronvermogen van de warmtepompen bedraagt 81,9 dB(A).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden. In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid:

- Voor bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten: 30 meter.

In de onderhavige situatie worden er binnen de richtafstand van 30 meter nieuwe woningen gerealiseerd; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 *Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk*	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Voor het onderzoek zijn de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (LAmax);
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen
Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen
De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

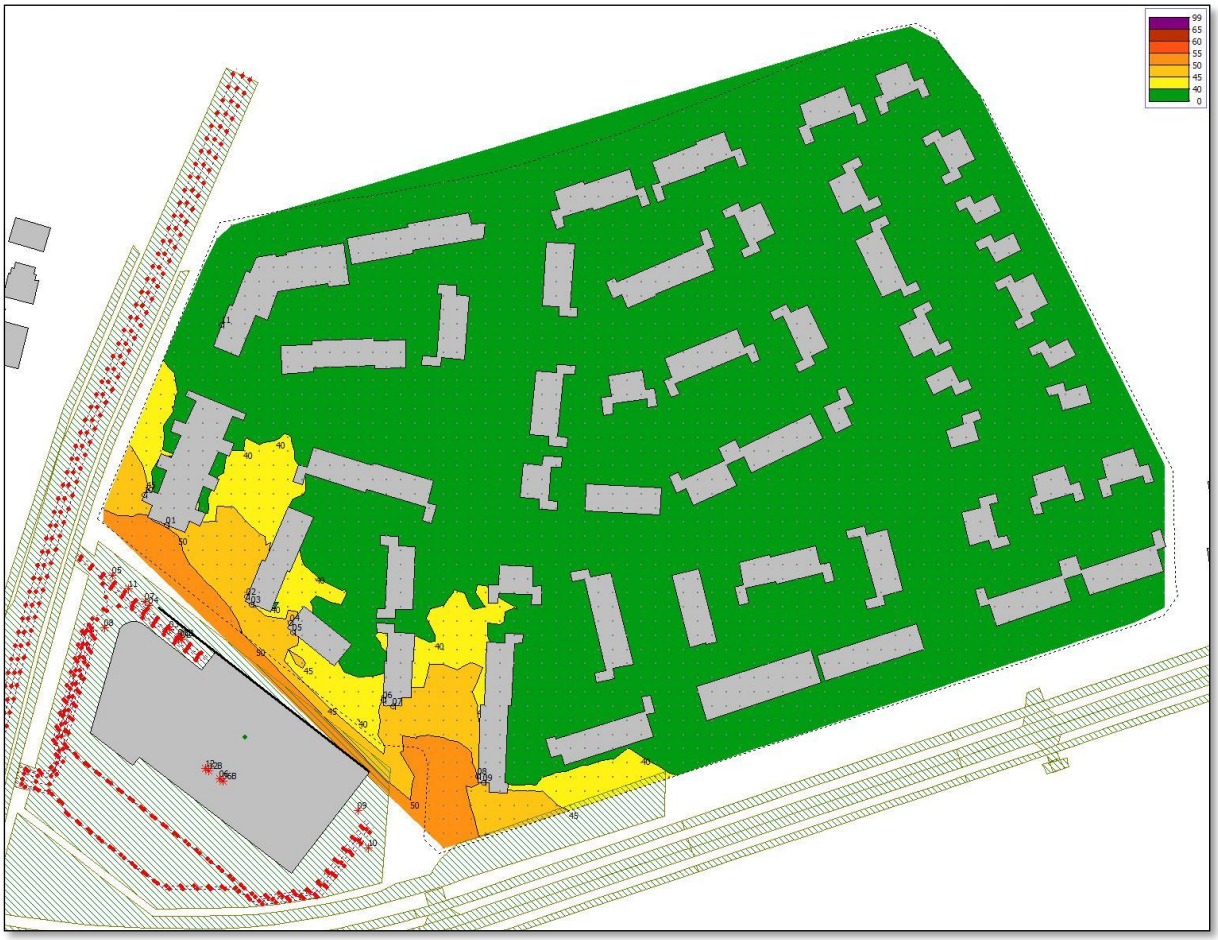
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen zijn in het rekenmodel enkele toetspunten neergelegd. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend vanwege de Gamma/PDV. De toetspunten zijn alleen ingevoerd ter plaatse van de meest zuidwestelijk gelegen woningen die het dichtst bij het terrein van de Gamma/PDV liggen. Ter plaatse van deze gevels en toetspunten zal de hoogste geluidsbelasting optreden. Ter plaatse van de verder weg gelegen gevels en woningen zal de geluidsbelasting lager zijn.

Daarnaast is in het rekenmodel een grid met toetspunten ingevoerd ter plaatse van de nieuwe woonwijk “De Lanen Oost”. Met behulp van dit rekenmodel zijn de geluidscontouren berekend voor het LAr,LT en voor het LAeq dat veroorzaakt wordt door de indirecte hinder. Het is niet mogelijk om de LAmax-niveaus inzichtelijk te maken middels geluidscontouren. De LAmax-niveaus zijn alleen berekend ter plaatse van de toetspunten op de gevels.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 4. De geluidscontouren voor het LAr,LT zijn weergegeven in figuur 3.

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAmax) is gegeven in tabel 5.



Figuur 3: Geluidscontouren etmaalwaarde LAr,LT in dB(A) **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

NB: *In de onderstaande tabellen zijn alleen de toetspunten weergeven met de hoogste rekenresultaten, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.*

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal ˇ
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,5	49	46	--	51
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,5	48	45	--	50
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,5	48	45	--	50
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	50	43	--	50
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	49	38	--	49
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	49	36	--	49
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,5	47	44	--	49
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	49	42	--	49
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,5	46	43	--	48
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	46	43	--	48

Ten aanzien van het LAr,LT wordt ter plaatse van nagenoeg alle woningen voldaan aan een waarde van 50 dB(A). Alleen ter plaatse van de derde bouwlaag (beoordelingshoogte 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 6 wordt deze waarde met 1 dB overschreden.

Tabel 5: Piekniveaus LAmax in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	**Dag** ˇ	Avond	Nacht
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	69	57	--
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	69	55	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	69	57	--
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	67	50	--
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	67	48	--
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,5	67	51	--
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,5	67	50	--
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,5	67	52	--
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,5	67	49	--
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,5	67	49	--
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	**Avond** ˇ	Nacht
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,5	60	60	--
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,5	60	60	--
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,5	59	59	--
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,5	58	58	--
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,5	58	58	--
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	58	58	--
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,5	58	58	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	69	57	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	69	57	--
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,5	57	57	--

Het LAmax-geluidsniveau bedraagt maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en maximaal 60 dB(A) in de avondperiode. Er wordt ten aanzien van de LAmax-niveaus dus bij alle woningen voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

5.2. Indirecte hinder

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Burgemeester Aschofflaan. Er is vanuit gegaan dat 50% van de voertuigen uit zuidelijke richting aankomt en weer wegrijdt en 50% uit noordelijke richting aankomt en weer wegrijdt.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 6. De geluidscontouren voor het LAeq van de indirecte hinder zijn weergegeven in figuur 4.

Tabel 6: LAeq in dB(A) vanwege de indirecte hinder op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,5	46	43	--	48
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,5	46	43	--	48
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,5	46	42	--	47
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,5	46	42	--	47
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,5	45	41	--	46
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,5	44	40	--	45
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	42	39	--	44
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	42	39	--	44
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	40	37	--	42
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	38	34	--	39

Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 48 dB(A) ter plaatse van de gevels van de woningen. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB().



Figuur 4: Geluidscontouren etmaalwaarde LAeg vanwege de indirecte hinder in dB(A)

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bij nagenoeg alle woningen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A) (inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering). Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

   Alleen ter plaatse van de derde bouwlaag (toetspunt 09_C; beoordelingshoogte 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 6 wordt deze waarde met 1 dB overschreden. Wij adviseren om hier rekening mee te houden bij het uitwerken van het plan. De volgende opties zijn mogelijk:
   - De hoogte van het woongebouw beperken tot maximaal twee bouwlagen (alleen begane grond en eerste verdieping).
   - Op de derde bouwlaag van deze woning geen verblijfsruimte realiseren, maar bijvoorbeeld een zolder of onbenoemde ruimte.
   - Het toepassen van een 'dove gevel' (gevel zonder te openen delen) of een 'vliesgevel' (aan de gevel bevestigd geluidsscherm) ter plaatse van toetspunt 9.
   - Het treffen van maatregelen bij de Gamma/PDV zelf.

2. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van de maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus; LAmax) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

3. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren Gamma/PDV te Barneveld ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

Bovenstaande geldt zowel voor de bestaande woningen in de omgeving als voor de nieuwe woningen in de te realiseren nieuwe woonwijk ten noorden van de Gamma/PDV.

Om aan de geluidsvoorschriften/richtwaarden te kunnen voldoen is het noodzakelijk om langs de laad-loslocatie een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van minimaal 3,0 meter en een lengte van circa 25 meter. In paragraaf 5.3 zijn de eisen waaraan het geluidsscherm dient te voldoen nader omschreven.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	achteruitrijsignalering (piep)
MeetDatum	:	11-2-2020
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	2,00
Meethoogte [m]	:	1,60

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29,9	41,0	44,8	49,3	57,1	64,0	68,1	74,0	50,6	75,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	40,9	52,0	59,8	64,3	72,1	79,0	83,1	89,0	65,6	90,4

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	warmtepomp PDV laag
MeetDatum	:	14-4-2021
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	warmtepomp Gamma
MeetDatum	:	14-4-2021
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M03	bestelwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M04	bestelwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M05	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M06	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M05B	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M06B	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M07	vrachtwagens openbare weg noord	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M08	bestelwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M09	personenwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M11	bestelwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M12	personenwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M02	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M03	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M04	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M05	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M05B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M07	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M08	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M09	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29
M10	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M11	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M12	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
06	warmtepomp Gamma	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12	warmtepomp PDV laag	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	0,00	Relatief
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0,00	Relatief
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
03	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
04	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
05	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	0,00	Relatief aan onderliggend item
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
01	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
11	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	40,91
01B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
02	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	89,70
03	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
04	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
05	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
07	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
08	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
09	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
10	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
11	52,01	59,81	64,31	72,11	79,01	83,11	89,01	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
02	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
04	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
05	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	toetspuntengrid	4,50	0,00	5	5

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	woningen blok 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
02	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
03	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	woningen blok 3 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
05	woningen blok 3 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	woningen blok 6 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	woningen blok 6 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	woningen blok 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	woningen blok 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
01	Burg. Aschofflaan	0,00
02	fietspad	0,00
03	fietspad	0,00
04	terrein inrichting	0,00
05	water	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
	NL.TOP10NL.101239065	4,04	0,00	Relatief	overig				0	0
03	Willemarslaan 26	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.101238628	8,45	0,00	Relatief	overig				0	0
02	Willemarslaan 30	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
06	Nederwoudseweg 15A	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761455	7,62	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761456	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761457	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761458	7,64	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761460	7,39	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761461	2,37	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760734	7,61	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760735	7,60	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073956	2,42	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073889	7,57	0,00	Relatief	overig				0	0
01	gebouw Gamma/PDV	9,20	0,00	Relatief					0	0
04	Willemarslaan 28	8,00	0,00	Relatief					0	0
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00	0,00	Relatief					0	0
10	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
09	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
07	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
08	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
11	woningen blok 2	8,00	0,00	Relatief					0	0
15	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
16	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
14	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
13	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
12	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
17	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
18	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
19	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
20	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
21	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
22	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
23	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
24	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
25	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
26	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
27	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
28	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
29	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
30	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
31	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
32	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
33	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
34	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
35	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
36	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
37	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
38	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
39	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
40	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
41	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
42	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
43	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
44	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
45	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
46	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
47	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
48	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
49	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
50	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
51	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
52	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
53	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
54	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
55	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	geluidsscherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude
01	locatie Gamma PDV	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
01	0	0,00	W	0,00

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761457
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761458
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761460
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761456
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101239065
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101238628
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761455
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073889
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073956
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761461
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760734
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760735
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Burg. Aschofflaan
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw Gamma/PDV
(hoofdgroep)	Scherm	01	geluidsscherm
(hoofdgroep)	GPS punt	01	locatie Gamma PDV
(hoofdgroep)	Grid	01	toetspuntengrid
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woningen blok 2 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	fietspad
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	fietspad
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woningen blok 3 NW-gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	terrein inrichting
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woningen blok 3 ZW-gevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Nederwoudseweg 15A
(hoofdgroep)	Gebouw	07	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	08	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woningen blok 6 westgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	woningen blok 6 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	09	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	woningen blok 2 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	10	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	woningen blok 1 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	11	woningen blok 2
(hoofdgroep)	Gebouw	12	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	13	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	14	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	15	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	16	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	17	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	18	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	19	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	20	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	21	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	22	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	23	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	24	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	25	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	26	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	27	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	28	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	29	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	30	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	31	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	32	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	33	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	34	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	35	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	36	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	37	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	38	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	39	woningen blok 8

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	40	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	41	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	42	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	43	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	44	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	45	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	46	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	47	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	48	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	49	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	50	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	51	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	52	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	53	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	54	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	55	woningen blok 9
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M08	bestelwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M09	personenwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M10	vrachtwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M11	bestelwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M12	personenwagens openbare weg zuid
LAmax	Puntbron	02	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	03	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	04	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	05	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	07	LAmax sluiten autoportier vrw
LAmax	Puntbron	08	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	09	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	10	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAr,LT	Puntbron	01	laden/lossen vrachtwagen
LAr,LT	Puntbron	06	warmtepomp Gamma
LAr,LT	Puntbron	12	warmtepomp PDV laag
LAr,LT	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M03	bestelwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M04	bestelwagen vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M05	personenwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M06	personenwagen vertrek
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	06B	warmtepomp Gamma +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	12B	warmtepomp PDV laag +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M05B	personenwagen aankomst
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M06B	personenwagen vertrek

Rapport: Groepsreducties
Model: woningen plan De Lanen Oost

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
LAeq indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmax	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achteruitrijsignalering +5 dB	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: woningen plan De Lanen Oost

Model eigenschap	
Omschrijving	woningen plan De Lanen Oost
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Gordon op 17-7-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 11-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAmax representatieve situatie
3C: LAeq indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	47	40	--	47
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	49	42	--	49
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	50	43	--	50
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	45	26	--	45
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	47	33	--	47
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	49	36	--	49
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	45	29	--	45
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	47	33	--	47
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	49	38	--	49
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	42	27	--	42
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	45	30	--	45
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	46	33	--	46
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	42	26	--	42
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	45	29	--	45
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	47	38	--	47
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	39	35	--	40
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	42	38	--	43
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	44	40	--	45
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	42	40	--	45
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	45	42	--	47
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	46	43	--	48
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	47	44	--	49
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	48	45	--	50
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	46	43	--	48
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	48	45	--	50
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	49	46	--	51
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	43	38	--	43
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	45	40	--	45
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	46	41	--	46
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	29	23	--	29
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	29	24	--	29
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	32	26	--	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_C - woningen blok 6 zuidgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	49	46	--	51
M05	personenwagen aankomst	0,75	46	43	--	48
M06	personenwagen vertrek	0,75	46	43	--	48
06	warmtepomp Gamma	1,70	35	32	--	37
12	warmtepomp PDV laag	1,70	33	30	--	35
M05B	personenwagen aankomst	0,75	24	--	--	24
M06B	personenwagen vertrek	0,75	23	--	--	23
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	22	--	--	22
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	14	--	--	14
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	11	--	--	11
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	7	--	--	7
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	7	--	--	7
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	6	--	--	6
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	-3	--	--	-3
M04	bestelwagen vertrek	0,75	-5	--	--	-5
M03	bestelwagen aankomst	0,75	-5	--	--	-5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woningen blok 6 zuidgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	48	45	--	50
M05	personenwagen aankomst	0,75	45	42	--	47
M06	personenwagen vertrek	0,75	45	42	--	47
06	warmtepomp Gamma	1,70	27	24	--	29
12	warmtepomp PDV laag	1,70	23	20	--	25
M05B	personenwagen aankomst	0,75	23	--	--	23
M06B	personenwagen vertrek	0,75	23	--	--	23
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	15	--	--	15
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	6	--	--	6
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	3	--	--	3
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	2	--	--	2
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0	--	--	0
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	-1	--	--	-1
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	-5	--	--	-5
M03	bestelwagen aankomst	0,75	-8	--	--	-8
M04	bestelwagen vertrek	0,75	-10	--	--	-10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	68,74	54,89	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	68,77	56,90	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	68,64	56,83	--
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	65,02	45,38	--
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	66,93	50,33	--
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	67,44	50,29	--
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	64,44	42,64	--
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	66,68	48,51	--
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	67,11	48,48	--
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	60,55	39,38	--
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	64,03	41,69	--
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	64,41	42,50	--
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	62,55	38,00	--
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	65,76	40,28	--
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	65,97	41,15	--
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	53,41	53,41	--
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	55,89	55,89	--
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	55,97	55,97	--
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	56,60	56,60	--
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	58,32	58,32	--
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	58,24	58,24	--
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	56,42	56,42	--
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	58,56	58,56	--
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	58,50	58,50	--
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	57,60	57,60	--
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	59,82	59,82	--
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	59,76	59,76	--
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	66,55	48,83	--
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	67,05	51,37	--
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	66,91	52,01	--
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	46,30	39,23	--
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	47,31	39,79	--
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	49,23	41,00	--

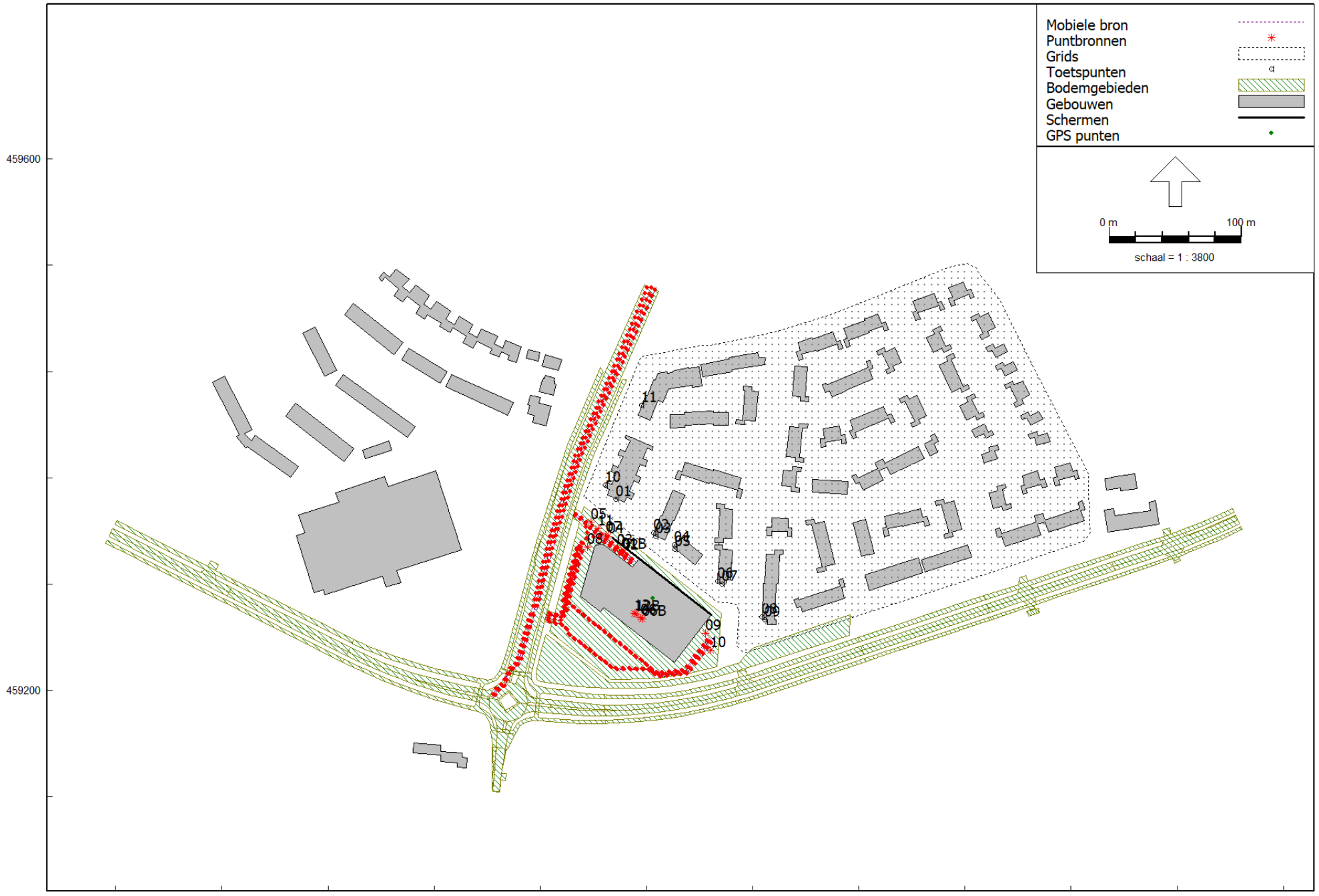
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	40,31	36,62	--	41,62
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	42,15	38,54	--	43,54
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	42,44	38,85	--	43,85
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	34,58	31,02	--	36,02
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	36,41	32,77	--	37,77
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	37,93	34,36	--	39,36
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	32,24	28,67	--	33,67
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	34,37	30,72	--	35,72
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	35,99	32,42	--	37,42
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	30,96	27,46	--	32,46
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	32,74	29,17	--	34,17
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	34,61	31,01	--	36,01
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	31,68	28,18	--	33,18
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	33,35	29,77	--	34,77
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	35,06	31,46	--	36,46
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	27,87	24,28	--	29,28
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	27,96	24,36	--	29,36
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	29,49	25,84	--	30,84
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	18,78	15,26	--	20,26
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	18,72	15,16	--	20,16
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	19,99	16,37	--	21,37
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	26,08	22,56	--	27,56
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	25,61	22,09	--	27,09
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	26,72	23,13	--	28,13
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	14,07	10,57	--	15,57
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	14,70	11,18	--	16,18
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	17,77	14,16	--	19,16
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	44,92	41,11	--	46,11
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	46,27	42,62	--	47,62
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	46,42	42,78	--	47,78
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	44,19	40,35	--	45,35
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	45,71	42,04	--	47,04
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	45,84	42,20	--	47,20

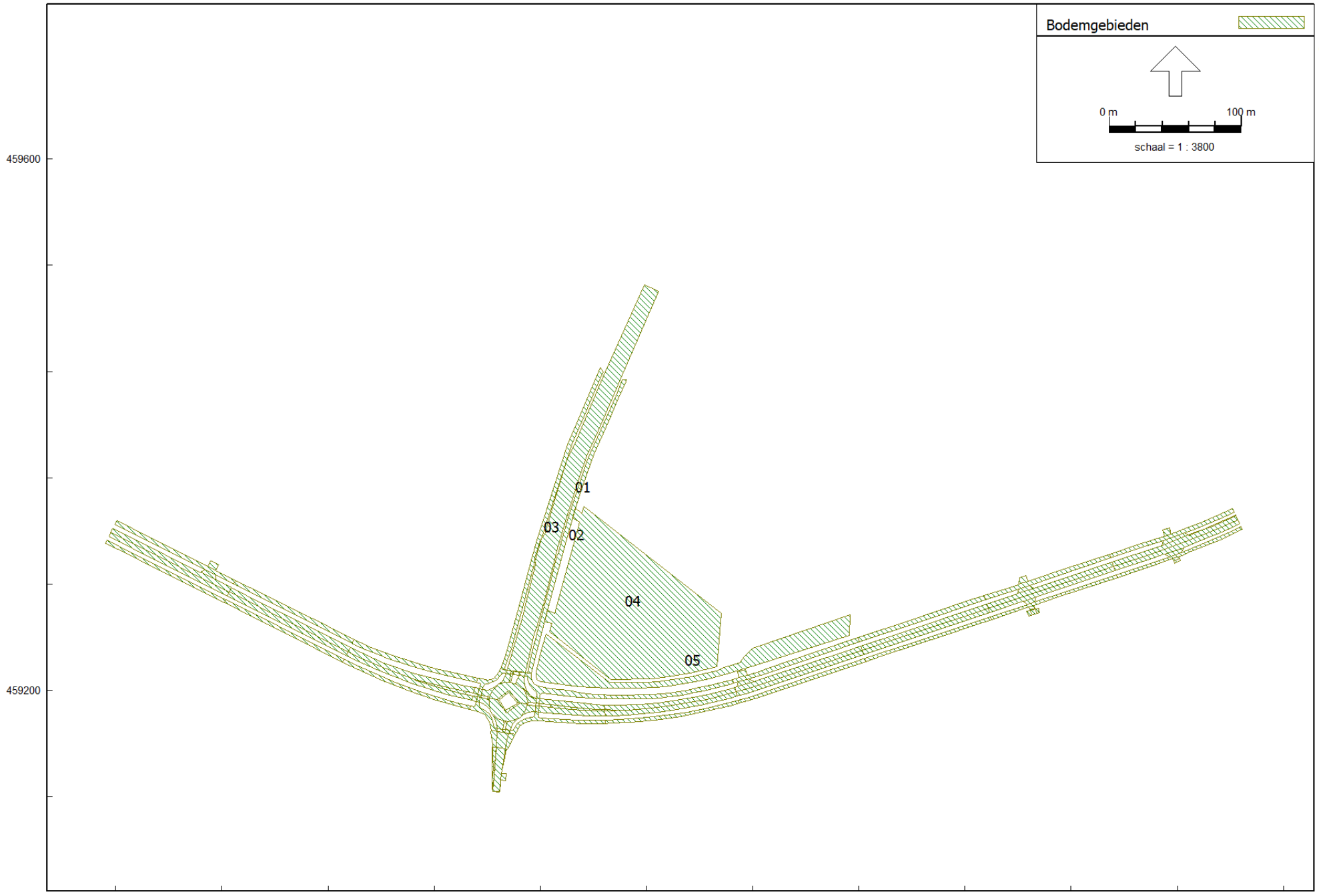
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN



Figuur 1: overzicht rekenmodel
11 aug 2021, 16:10

Geluid.Com B.V.



Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
11 aug 2021, 16:10

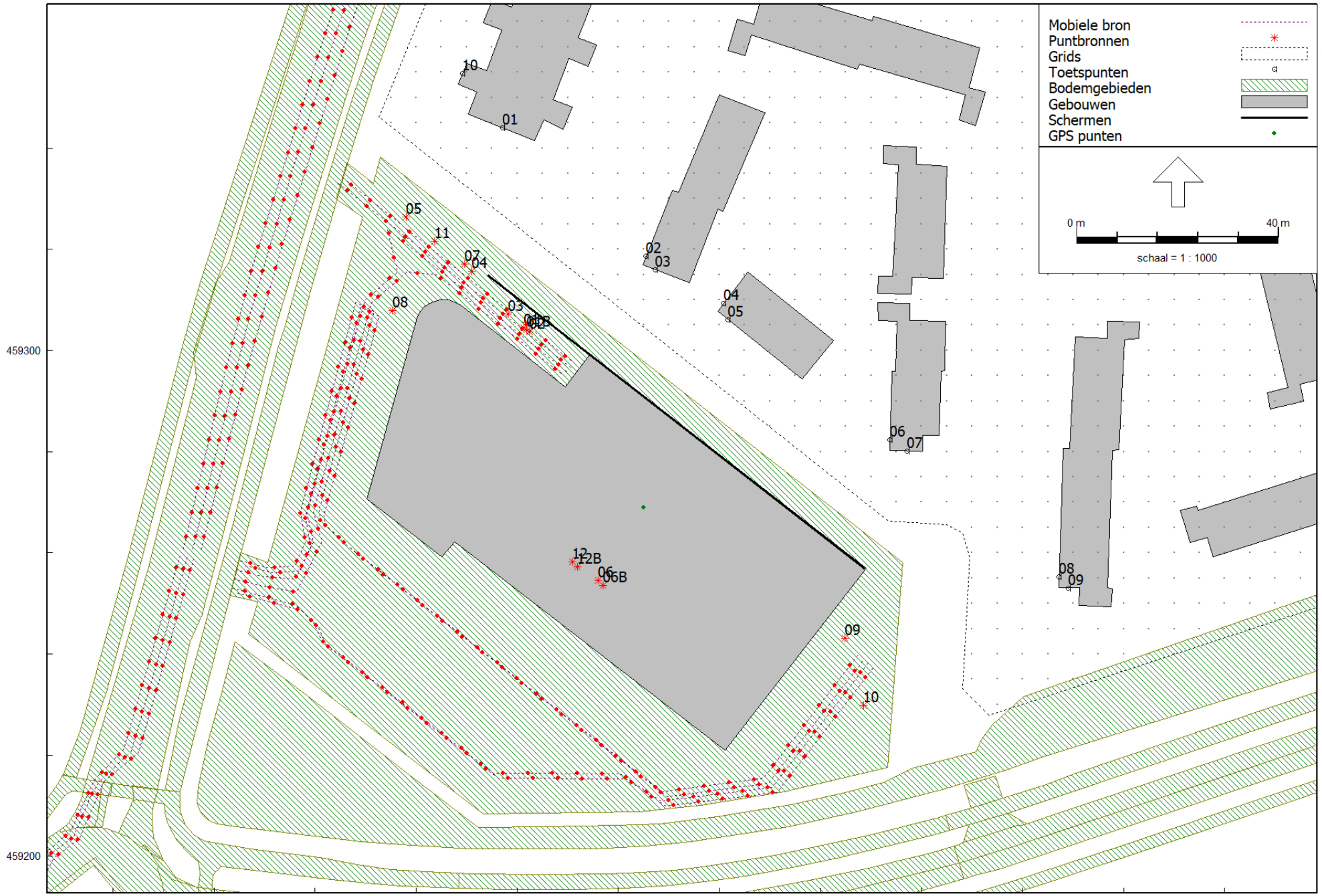
Geluid.Com B.V.



Figuur 3: ingevoerde gebouwen
11 aug 2021, 16:10

Geluid.Com B.V.

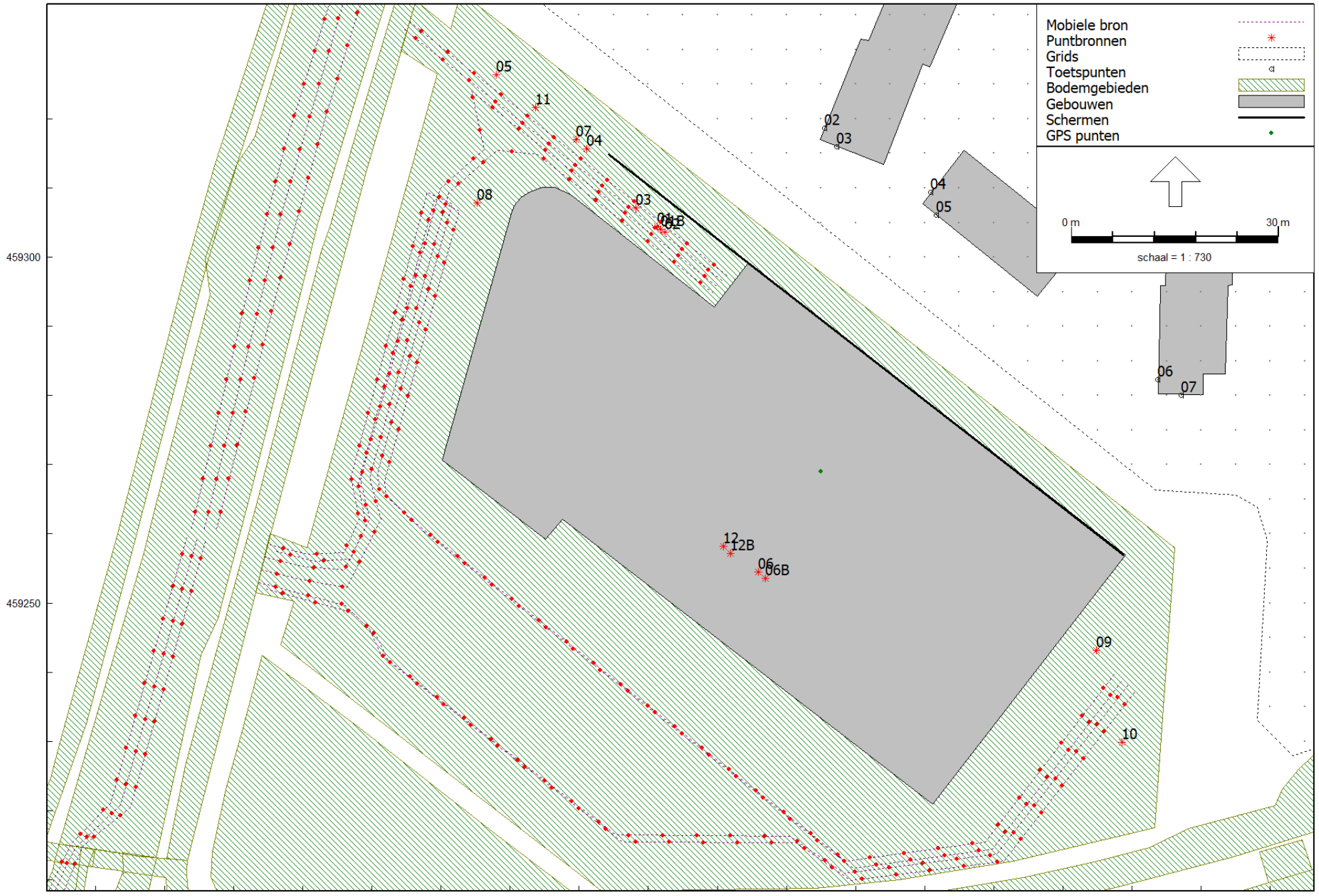
Figuur 4: bronnen en toetspunten
11 aug 2021, 16:10



Industrielawaai - IL, [Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - woningen plan De Lanen Oost] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

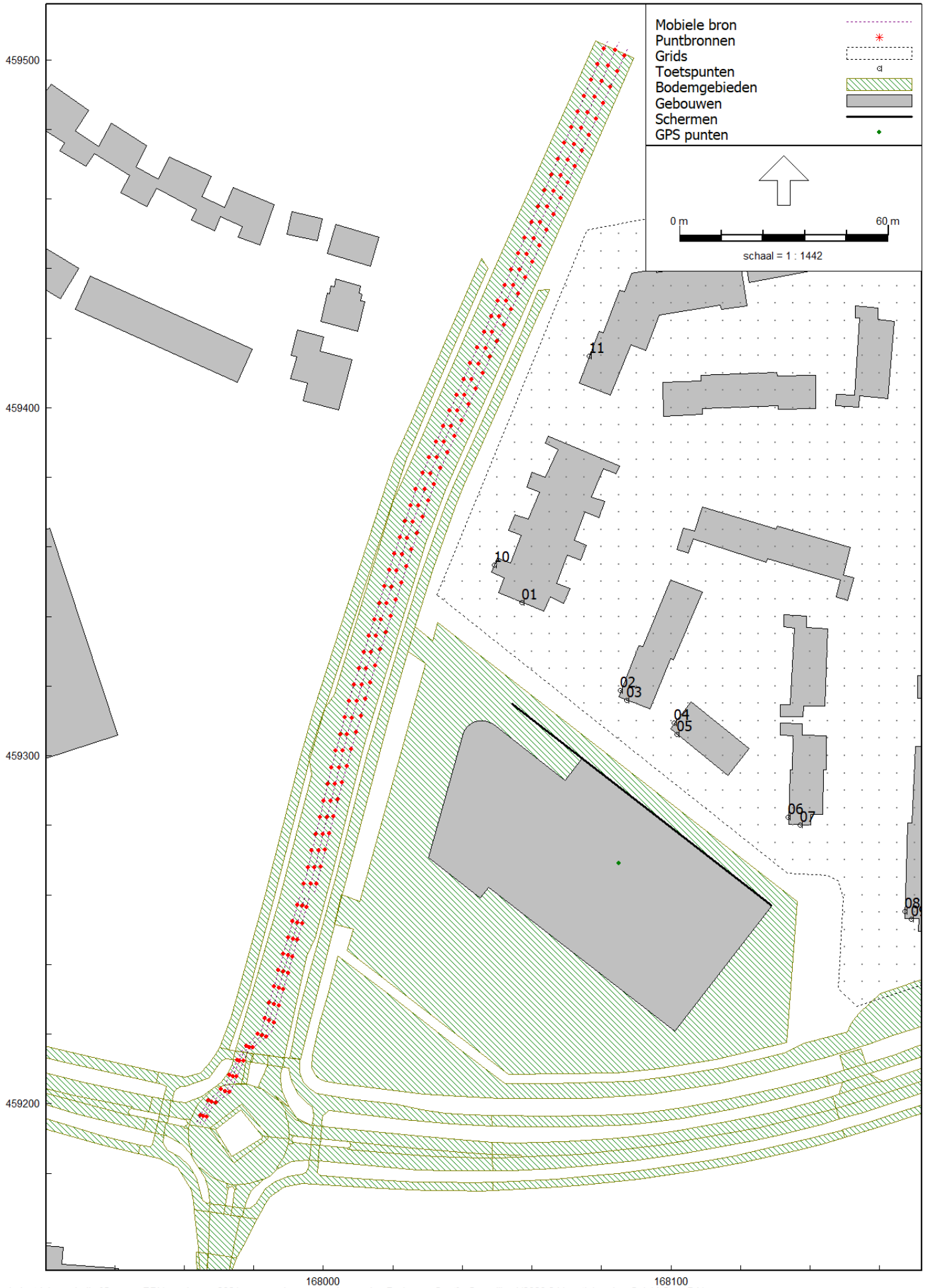
Geluid.Com B.V.

Figuur 5: bronnen op terrein en dak
11 aug 2021, 16:10



Industrielawaai - IL, [Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - woningen plan De Lanen Oost] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

Geluid.Com B.V.


Mobiele bron
Puntbronnen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
GPS punten
0 m
60 m
schaal = 1 : 1442
459500
459400
459300
459200
168000
168100
01
02
03
04
05
06
07
08
10
11

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006845-20201292i-1

29 juli 2020

AKOESTISCH ONDERZOEK

Realisatie Gamma / PDV
Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Filippo Vastgoed B.V.
Postbus 150
3850 AD Ermelo

Namens dezen
Mevrouw F. Filippo

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Gegevens 1
2. BEDRIJFSGEGEVENS 3
2.1. Situatie 3
2.2. Activiteiten 4
2.3. Werktijden 4
2.4. Representatieve bedrijfssituatie 4
2.5. Geluidsscherm 5
3. GELUIDSBRONNEN 6
3.1. Algemeen 6
3.2. Geluidsbronnen 6
4. WETTELIJKE KADER 7
4.1. Activiteitenbesluit 7
4.2. Bedrijven en Milieuzonering 7
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 9
5. RESULTATEN 10
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 10
5.2. Indirecte hinder 12
5.3. Eisen geluidsscherm 13
6. CONCLUSIES 14

BIJLAGEN:

1. **BEREKENING BRONVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2020 AV-CONSULTING B.V. RI
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Filippo Vastgoed B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege een te realiseren Gamma/PDV aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld.

Direct ten noorden van de Gamma/PDV wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. De gevels van de te realiseren nieuwe woningen liggen op minimaal 22,5 meter vanaf de noordgevel van het pand van de Gamma/PDV. Ten behoeve van het onderzoek is de geluidsbelasting vanwege de Gamma/PDV berekend die invalt op de gevels van de nieuwe woningen, alsmede de bestaande woningen in de omgeving.

De berekende geluidsbelasting is getoetst aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit (BARIM), alsmede aan de richtwaarden uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering van de VNG.

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2020.0.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave de opdrachtgever.
2. GML-files van de gebouwen met de gebouwhoogten zoals gedownload via PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).
3. Diverse tekeningen en gegevens met betrekking tot het project, waaronder:
   - Boekje GAMMA / PDV-Cluster Barneveld BA0252 D.O. 06-07-2020 opgesteld door MD2A Architecten.
   - Structuurschets de Burg III, 27/01/20 getekend door Buro Ontwerp & Omgeving.
   - Profiel-doorsnede wadi met schanskorf getekend door MD2A Architecten.
   - Gemiddelde goederenverkeer per week april 2019 volgens opgave van de opdrachtgever
   - Maatgevende zones rondom de bedrijven met stedenbouwkundige schets A2 (1) ontv. 11-5-2020 CFO, getekend door Buro Ontwerp & Omgeving.
   - Tekening perceel inrichting, 30-06-2020, getekend door MD2A Architecten.
4. Gegevens met betrekking tot het geluid van de warmtepompen LHA HR/LS/HH – P2S/P2U en LSA/HP 31 van HIdROS.
5. Diverse gegevens met betrekking tot akoestische bronvermogens, waaronder bijvoorbeeld:
   - onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM;
   - publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG);
   - rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden;
   - eigen meetgegevens uit andere onderzoeken.
6. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).

7. Publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
8. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
9. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer" (Schrikkelcirculaire).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het akoestisch onderzoek betreft de realisatie van een nieuwe Gamma/PDV te Barneveld (PDV = perifere detailhandel).

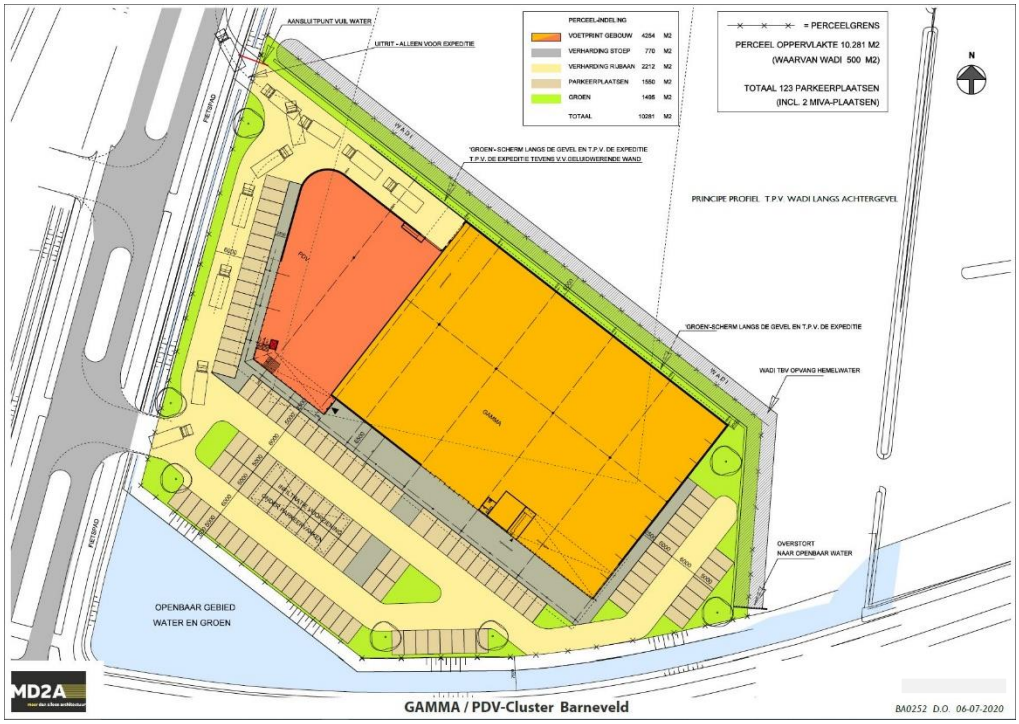
Het terrein waarop de Gamma/PDV wordt gerealiseerd ligt op de hoek van de Burgemeester Aschofflaan en de Scherpenzeelseweg aan de zuidzijde van Barneveld. Op het terrein wordt een nieuw pand gerealiseerd met een oppervlakte van circa 4254 m^2. Het gedeelte van de Gamma heeft een oppervlakte van circa 3000 m^2 en het gedeelte van de PDV heeft een oppervlakte van circa 1000 m^2. Het PDV-gedeelte zal echter bestaan uit twee verdiepingen waardoor de totale winkeloppervlakte van de PDV 2000 m^2 bedraagt.

De zuidzijde van het terrein (ten zuiden van het te realiseren pand) wordt ingericht als parkeerterrein voor de bezoekers. Aan de noordwestzijde van het pand wordt een laad-/los dock gerealiseerd waar de vrachtwagens voor de bevoorrading kunnen laden en lossen. De laad-/loslocatie wordt voorzien van een hoog geluidsscherm om het geluid in de richting van de nieuwe woonwijk aan de noordzijde af te schermen.

Direct ten noorden van het terrein van de Gamma/PDV zal op termijn een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. De gevels van de te realiseren nieuwe woningen zullen op minimaal 22,5 meter vanaf de noordgevel van het pand van de Gamma/PDV liggen.

De inrichting wordt ontsloten via de Burgemeester Aschofflaan. Een belangrijk deel van het verkeer zal naar verwachting gebruik maken van de rondweg, namelijk de Scherpenzeelseweg.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de nieuwe situatie.



Figuur 1: Overzicht nieuwe situatie Gamma/PDV te Barneveld

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. laden en lossen van vrachtwagens;
3. het in werking zijn van de warmtepomp (of warmtepompen) op het dak.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:
- dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van de Gamma/PDV zijn:

- Maandag tot en met vrijdag: 07:30 – 21:00 uur;
- Zaterdag: 08:00 – 18:00 uur;
- Zondag: gesloten.

Het terrein zal van 21:00 tot 07:00 uur afgesloten worden. Er kunnen dan dus geen voertuigbewegingen meer plaats vinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	**Dag** **07.00 – 19.00 uur**	**Avond** **19.00 – 23.00 uur**	**Nacht** **23.00 – 07.00 uur**
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

De aantallen personenwagenbewegingen zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers bij een andere, vergelijkbare Gamma-locatie. Deze gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor het gebruiksoppervlak van de onderhavige locatie te Barneveld (circa 3000 m^2 voor de Gamma en 2000 m^2 voor de PDV) en evenredig verdeeld over de openingstijden (07:30 – 21:00 uur).

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het laden en lossen van vrachtwagens is gerekend met 2,5 uur in de dagperiode (30 minuten per vrachtwagen; puntbron 01);
- voor het in werking zijn van de warmtepomp(en) op het dak is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode (07:00 – 21:00 uur; puntbron 06);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 02), het rijden van vrachtwagens (puntbron 03 t/m 05) en het sluiten van autoportieren (puntbron 07 t/m 10).

2.5. Geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie zal een geluidsscherm worden gerealiseerd om het geluid vanwege het laden en lossen en vanwege het rijden van vrachtwagens in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Het scherm dient tevens als visuele afscherming.

In dit onderzoek is bepaald wat de minimale hoogte en lengte van het scherm dient te zijn om ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede de richtwaarden uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering te voldoen. In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op de eisen waaraan het geluidsscherm zal moeten voldoen.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens of op metingen uit andere onderzoeken die door ons bureau uitgevoerd zijn.

De metingen die ten behoeve van andere onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). Een overzicht van de door ons bureau gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Op het dak van het te realiseren pand voor de Gamma/PDV komt of één grote warmtepomp te staan van het type LHA HA/LS/HH - P2S/P2U, of vier kleinere warmtepompen van het type LSA/HP 31. Beide typen warmtepompen zullen van het merk HIdROS zijn. De akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek zijn gehanteerd, zijn ontleend aan de technische documentatie van HIdROS met betrekking tot deze warmtepompen. Het akoestisch bronvermogen van de warmtepompen bedraagt:

- type LHA HA/LS/HH - P2S/P2U 86 dB(A)
- type LHA/HP 31 79 dB(A)

Indien er vier warmtepompen van het type LHA/HP 31 geplaatst zouden worden, dan zou het totale akoestische bronvermogen van de vier pompen tezamen 85 dB(A) bedragen. Het akoestisch bronvermogen van één warmtepomp van het type LHA HA/LS/HH - P2S/P2U ligt dus hoger. Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is daarom gerekend met één warmtepomp van het type LHA HA/LS/HH - P2S/P2U, omdat daarmee wordt uitgegaan van een worst case scenario.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden. In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid:

- Voor bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten: 30 meter.

In de onderhavige situatie worden er binnen de richtafstand van 30 meter nieuwe woningen gerealiseerd; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 *Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk*	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Voor het onderzoek zijn de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (LAmax);
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen
Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen
De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de zuidwestgevels van de nieuwe woningen (op 22,5 meter vanuit de gevel van het pand van de Gamma/PDV) is in het rekenmodel een rij met toetspunten neergelegd. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend vanwege de Gamma/PDV. Daarnaast zijn enkele toetspunten neergelegd ter plaatse van de dichtstbijzijnde bestaande woningen in de omgeving.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 4. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAmax) is gegeven in tabel 5.

NB: In de onderstaande tabellen zijn alleen de toetspunten weergeven met de hoogste rekenresultaten, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	45	--	50
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	43	--	50
04_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	42	--	50
05_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	40	--	50
16_B	gevels nieuwe woningen	5,0	48	45	--	50
15_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	45	--	50
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	43	--	50
06_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	39	--	50
03_B	gevels nieuwe woningen	5,0	49	43	--	49
02_B	gevels nieuwe woningen	5,0	49	43	--	49
01_C	gevels nieuwe woningen	7,5	49	43	--	49
15_B	gevels nieuwe woningen	5,0	47	44	--	49
04_B	gevels nieuwe woningen	5,0	49	41	--	49
07_C	gevels nieuwe woningen	7,5	49	38	--	49
01_B	gevels nieuwe woningen	5,0	49	43	--	49
05_B	gevels nieuwe woningen	5,0	49	39	--	49
06_B	gevels nieuwe woningen	5,0	48	37	--	48
14_C	gevels nieuwe woningen	7,5	47	43	--	48
08_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	38	--	48
07_B	gevels nieuwe woningen	5,0	47	34	--	47

Tabel 5: Piekniveaus LAmax in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	**Dag**	Avond	Nacht
03_A	gevels nieuwe woningen	1,5	70	56	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5	70	57	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
02_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	55	--
04_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	56	--
02_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
04_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
05_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	55	--
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	**Avond**	Nacht
16_B	gevels nieuwe woningen	5	60	60	--
16_C	gevels nieuwe woningen	7,5	60	60	--
16_A	gevels nieuwe woningen	1,5	58	58	--
15_B	gevels nieuwe woningen	5	58	58	--
15_C	gevels nieuwe woningen	7,5	58	58	--
14_B	gevels nieuwe woningen	5	58	58	--
14_C	gevels nieuwe woningen	7,5	58	58	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5	70	57	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--

Het LAr,LT bedraagt maximaal 50 dB(A) ter plaatse van de nieuwe woningen.

Het LAmax-geluidsniveau bedraagt maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avondperiode.

5.2. Indirecte hinder

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Burgemeester Aschofflaan. Er is vanuit gegaan dat 50% van de voertuigen uit zuidelijke richting aankomt en weer wegrijdt en 50% uit noordelijke richting aankomt en weer wegrijdt.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 6 en opgenomen in bijlage 3C.

Tabel 6: LAeq in dB(A) vanwege de indirecte hinder op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	gevels nieuwe woningen	5	48	44	--	49
01_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	44	--	49
01_A	gevels nieuwe woningen	1,5	47	43	--	48
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	46	42	--	47
02_B	gevels nieuwe woningen	5	46	42	--	47
17_C	Willemarslaan 30	7,5	46	42	--	47
17_B	Willemarslaan 30	5	45	42	--	47
18_C	Willemarslaan 28	7,5	45	41	--	46
18_B	Willemarslaan 28	5	45	41	--	46
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	45	41	--	46

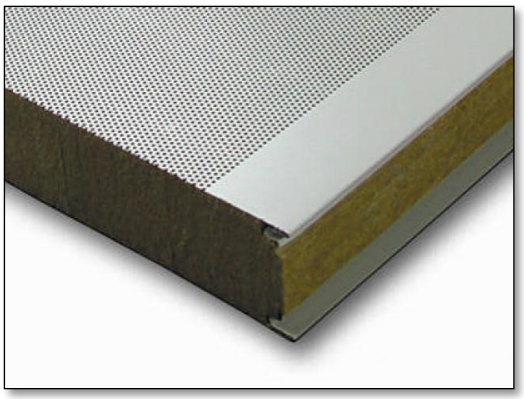
Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 49 dB(A).

5.3. Eisen geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie zal een geluidsscherm worden gerealiseerd om het geluid in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Uit de berekeningen blijkt dat het geluidsscherm minimaal 3,0 meter hoog (gemeten vanaf het maaiveld) en circa 25 meter lang (gemeten vanaf de hoek van het pand) dient te zijn om te kunnen voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede de richtwaarden uit Bedrijven en Milieuzonering.

Het te plaatsen geluidsscherm dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Hoogte minimaal 3,0 meter gemeten vanaf het maaiveld.
- Lengte circa 25 meter gemeten vanaf de hoek van het pand.
- De binnenzijde (bronzijde) van het scherm dient absorberend uitgevoerd te worden om ongewenste reflecties te voorkomen.
- Het scherm dient volledig kier- en naaddicht te zijn en mag nergens openingen bevatten.
- De massa van het materiaal waaruit het geluidsscherm wordt opgebouwd dient minimaal 10 kg/m^2 (oppervlaktegewicht) te bedragen. Er kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van Sounddamp G100 P panelen (akoestisch/industrieel sandwich paneel) van ABC Geluid. Deze panelen hebben een oppervlaktegewicht van 14,7 kg/m^2, hetgeen dus voldoende is.



Figuur 2: Sounddamp paneel

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A). Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

2. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van de maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus; LAmax) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

3. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren Gamma/PDV te Barneveld ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

Bovenstaande geldt zowel voor de bestaande woningen in de omgeving als voor de nieuwe woningen in de te realiseren nieuwe woonwijk ten noorden van de Gamma/PDV.

Om aan de geluidsvoorschriften/richtwaarden te kunnen voldoen is het noodzakelijk om langs de laad-loslocatie een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van minimaal 3,0 meter en een lengte van circa 25 meter. In paragraaf 5.3 zijn de eisen waaraan het geluidsscherm dient te voldoen nader omschreven.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U									
MeetDatum	:	24-7-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	44,9	61,3	70,6	79,5	82,7	73,5	72,6	76,3	74,5	86,0

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp LSA/HP 31									
MeetDatum	:	24-7-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	37,9	56,3	63,6	72,5	75,7	66,5	65,6	69,3	67,5	79,0

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	0,00	Relatief	5	--	--	36,90
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	0,00	Relatief	5	--	--	36,90
M03	bestelwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	37,94
M04	bestelwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	37,85
M05	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	1050	183	--	13,65
M06	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	1050	183	--	13,60
M07	vrachtwagens openbare weg noord	1,20	0,00	Relatief	5	--	--	42,26
M08	bestelwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	44,84
M09	personenwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	1050	183	--	20,65
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	1,20	0,00	Relatief	5	--	--	42,38
M11	bestelwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	44,86
M12	personenwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	1050	183	--	20,65

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
M01	--	--	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80
M02	--	--	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80
M03	--	--	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80
M04	--	--	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80
M05	16,47	--	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60
M06	16,42	--	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60
M07	--	--	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80
M08	--	--	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80
M09	23,47	--	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99
M10	--	--	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80
M11	--	--	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80
M12	23,47	--	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
M01	78,50	102,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,27
M02	78,50	102,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,27
M03	80,90	93,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,69
M04	80,90	93,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,69
M05	74,50	90,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,73
M06	74,50	90,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,73
M07	82,50	106,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,27
M08	82,90	95,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,69
M09	74,29	92,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,40
M10	82,50	106,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,27
M11	82,90	95,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,69
M12	74,29	92,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,40

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
06	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U	1,00	9,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
03	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
04	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
05	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
01	0,00	360,00	6,81	--	--	70,80	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90
06	0,00	360,00	0,00	3,01	--	44,90	61,30	70,60	79,50	82,70	73,50	72,60	76,30
02	0,00	360,00	99,00	--	--	89,70	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90
03	0,00	360,00	99,00	--	--	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
04	0,00	360,00	99,00	--	--	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
05	0,00	360,00	99,00	--	--	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
07	0,00	360,00	99,00	--	--	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00
08	0,00	360,00	99,00	99,00	--	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00
09	0,00	360,00	99,00	99,00	--	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00
10	0,00	360,00	99,00	99,00	--	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	69,00	94,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,23
06	74,50	86,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,02
02	85,00	106,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,73
03	89,10	105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
04	89,10	105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
05	89,10	105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
07	77,00	98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,52
08	77,00	98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,52
09	77,00	98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,52
10	77,00	98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,52

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
02	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
03	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
04	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
05	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
06	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
07	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
08	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
09	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
10	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
11	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
12	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
13	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
14	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
15	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
16	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
17	Willemarslaan 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
18	Willemarslaan 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
19	Willemarslaan 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
20	Scherpenzeelseweg 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Nederwoudseweg 15A	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
01	Burg. Aschofflaan	0,00
02	fietspad	0,00
03	fietspad	0,00
04	terrein inrichting	0,00
05	water	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
	NL.TOP10NL.101239065	4,04	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
03	Willemarslaan 26	8,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.101238628	8,45	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
02	Willemarslaan 30	8,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
06	Nederwoudseweg 15A	8,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761455	7,62	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761456	7,78	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761457	7,78	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761458	7,64	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761460	7,39	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117761461	2,37	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117760734	7,61	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.117760735	7,60	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.121073956	2,42	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
	NL.TOP10NL.121073889	7,57	0,00	Relatief	overig			0	0	0	0 dB
01	gebouw Gamma/PDV	9,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
04	Willemarslaan 28	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB

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

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	geluidsscherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude
01	locatie Gamma PDV	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0

Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
01	0	0,00	W	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
01	lijn gevels woningen 22,5 m	0,00	0,00	Relatief

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761457
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761458
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761460
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761456
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101239065
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101238628
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761455
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073889
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073956
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761461
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760734
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760735
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw Gamma/PDV
(hoofdgroep)	Scherm	01	geluidsscherm
(hoofdgroep)	Hulplijn	01	lijn gevels woningen 22,5 m
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	gevels nieuwe woningen

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gamma PDV - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Burg. Aschofflaan
(hoofdgroep)	GPS punt	01	locatie Gamma PDV
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	fietspad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	fietspad
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	terrein inrichting
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Nederwoudseweg 15A
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	21	Nederwoudseweg 15A
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M08	bestelwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M09	personenwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M10	vrachtwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M11	bestelwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M12	personenwagens openbare weg zuid
LAmax	Puntbron	02	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	03	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	04	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	05	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	07	LAmax sluiten autoportier vrw
LAmax	Puntbron	08	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	09	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	10	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAr,LT	Puntbron	01	laden/lossen vrachtwagen
LAr,LT	Puntbron	06	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U
LAr,LT	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M03	bestelwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M04	bestelwagen vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M05	personenwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M06	personenwagen vertrek

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Gordon op 17-7-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 29-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAmax representatieve situatie
3C: LAeq indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,65	40,52	--	46,65
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,80	42,75	--	48,80
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,26	43,45	--	49,26
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	47,39	40,24	--	47,39
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,34	42,69	--	49,34
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,73	43,32	--	49,73
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	47,03	40,23	--	47,03
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,44	42,79	--	49,44
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	50,10	43,44	--	50,10
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,76	38,22	--	46,76
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,05	41,05	--	49,05
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,91	41,80	--	49,91
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,34	35,59	--	46,34
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,71	38,63	--	48,71
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,83	39,96	--	49,83
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	45,78	32,52	--	45,78
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,39	36,95	--	48,39
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,68	39,10	--	49,68
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,75	27,71	--	44,75
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,49	34,23	--	47,49
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,96	38,10	--	48,96
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	43,05	27,13	--	43,05
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	46,37	32,63	--	46,37
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,98	37,86	--	47,98
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	41,25	27,12	--	41,25
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,31	32,56	--	45,31
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,03	38,13	--	47,03
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	37,85	27,10	--	37,85
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	41,54	32,59	--	41,54
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	44,27	38,22	--	44,27
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,57	27,08	--	36,57
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	40,64	32,56	--	40,64
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	43,59	38,04	--	43,59
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,67	27,51	--	35,67
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	39,88	32,71	--	39,88
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	42,97	37,75	--	42,97
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	39,09	35,04	--	40,04
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	42,28	38,17	--	43,17
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	44,16	40,03	--	45,03
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	42,83	39,65	--	44,65
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,59	42,37	--	47,37
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	46,57	43,17	--	48,17
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,57	41,54	--	46,54
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,15	44,11	--	49,11
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,93	44,76	--	49,76
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	45,27	42,30	--	47,30
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,78	44,81	--	49,81
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,34	45,33	--	50,33
17_A	Willemarslaan 30	1,50	41,38	36,91	--	41,91
17_B	Willemarslaan 30	5,00	41,65	36,87	--	41,87
17_C	Willemarslaan 30	7,50	42,71	37,85	--	42,85
18_A	Willemarslaan 28	1,50	40,08	35,64	--	40,64
18_B	Willemarslaan 28	5,00	39,93	35,22	--	40,22
18_C	Willemarslaan 28	7,50	40,81	36,02	--	41,02
19_A	Willemarslaan 26	1,50	38,94	34,48	--	39,48
19_B	Willemarslaan 26	5,00	38,53	33,87	--	38,87
19_C	Willemarslaan 26	7,50	39,27	34,52	--	39,52
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	30,69	27,21	--	32,21
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	30,33	26,82	--	31,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	42,97	40,07	--	45,07
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	42,58	39,68	--	44,68
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	43,40	40,51	--	45,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_C - gevels nieuwe woningen
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,34	45,33	--	50,33
M05	personenwagen aankomst	0,75	44,88	42,06	--	47,06
M06	personenwagen vertrek	0,75	44,68	41,86	--	46,86
06	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U	1,00	37,41	34,40	--	39,40
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	33,75	--	--	33,75
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	20,99	--	--	20,99
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	20,59	--	--	20,59
M04	bestelwagen vertrek	0,75	8,52	--	--	8,52
M03	bestelwagen aankomst	0,75	7,58	--	--	7,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_C - gevels nieuwe woningen
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	50,10	43,44	--	50,10
M06	personenwagen vertrek	0,75	45,57	42,75	--	47,75
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	46,70	--	--	46,70
06	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U	1,00	37,21	34,20	--	39,20
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	38,26	--	--	38,26
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	37,35	--	--	37,35
M05	personenwagen aankomst	0,75	30,80	27,98	--	32,98
M04	bestelwagen vertrek	0,75	27,48	--	--	27,48
M03	bestelwagen aankomst	0,75	27,26	--	--	27,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_C - gevels nieuwe woningen
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,91	41,80	--	49,91
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	47,56	--	--	47,56
M06	personenwagen vertrek	0,75	43,61	40,79	--	45,79
06	warmtepomp LHA HA/LS/HH - P2S/P2U	1,00	37,78	34,77	--	39,77
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	37,71	--	--	37,71
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	36,77	--	--	36,77
M04	bestelwagen vertrek	0,75	26,99	--	--	26,99
M03	bestelwagen aankomst	0,75	26,46	--	--	26,46
M05	personenwagen aankomst	0,75	23,90	21,08	--	26,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	68,18	53,98	--
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,07	56,21	--
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	67,92	56,16	--
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,30	55,06	--
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,19	57,02	--
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,00	56,95	--
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,63	55,62	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,55	57,42	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,41	57,35	--
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,25	55,52	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,14	57,35	--
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,95	57,28	--
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	68,77	54,78	--
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,67	56,81	--
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,49	56,75	--
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	66,99	50,12	--
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,28	54,95	--
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,55	55,66	--
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	64,36	43,59	--
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	66,73	49,32	--
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	67,02	49,29	--
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	62,03	39,11	--
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	65,33	44,34	--
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	65,53	44,33	--
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	60,03	37,68	--
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	63,96	40,31	--
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	64,19	40,87	--
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,33	35,03	--
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	62,70	37,36	--
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	62,87	38,56	--
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	54,45	36,81	--
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,63	39,92	--
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,52	40,68	--
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	53,64	42,94	--
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	54,99	45,94	--
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	56,34	46,12	--
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	52,88	52,46	--
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	55,04	55,04	--
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	55,61	54,99	--
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	56,60	56,60	--
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,13	58,13	--
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	58,05	58,05	--
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	56,82	56,82	--
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,28	58,28	--
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	58,20	58,20	--
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,29	58,29	--
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	59,95	59,95	--
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,88	59,88	--
17_A	Willemarslaan 30	1,50	54,81	46,15	--
17_B	Willemarslaan 30	5,00	56,31	47,02	--
17_C	Willemarslaan 30	7,50	57,72	48,26	--
18_A	Willemarslaan 28	1,50	54,79	46,55	--
18_B	Willemarslaan 28	5,00	55,65	46,84	--
18_C	Willemarslaan 28	7,50	56,84	47,90	--
19_A	Willemarslaan 26	1,50	51,81	45,44	--
19_B	Willemarslaan 26	5,00	52,27	45,33	--
19_C	Willemarslaan 26	7,50	53,32	46,26	--
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	42,06	38,97	--
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	41,79	38,54	--
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	49,87	43,86	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	49,18	43,11	--
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	49,57	43,71	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - gevels nieuwe woningen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,55	57,42	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	69,55	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	69,06	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	63,93	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	63,72	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	61,33	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	57,42	57,42	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,37	27,37	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	26,29	26,29	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,55	57,42	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_C - gevels nieuwe woningen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,41	57,35	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	69,41	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	68,87	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	64,79	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	64,12	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	61,16	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	57,35	57,35	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	28,87	28,87	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,54	27,54	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,41	57,35	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_A - gevels nieuwe woningen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,29	58,29	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,29	58,29	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	56,15	56,15	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	51,29	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	47,12	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	44,69	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	43,04	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	41,17	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	25,52	25,52	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	58,29	58,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_B - gevels nieuwe woningen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	59,95	59,95	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59,95	59,95	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,27	58,27	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	51,41	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	49,71	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	45,98	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	45,49	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	41,82	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	25,83	25,83	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59,95	59,95	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_C - gevels nieuwe woningen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,88	59,88	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59,88	59,88	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,22	58,22	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	52,36	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	50,97	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	49,21	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	46,76	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	42,99	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,04	27,04	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59,88	59,88	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,99	43,21	--	48,21
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,70	44,00	--	49,00
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,68	44,00	--	49,00
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,28	40,48	--	45,48
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,84	42,20	--	47,20
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	45,96	42,33	--	47,33
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	42,38	38,68	--	43,68
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	44,38	40,76	--	45,76
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	44,63	41,01	--	46,01
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	40,74	37,08	--	42,08
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	42,95	39,32	--	44,32
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	43,32	39,71	--	44,71
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	39,31	35,69	--	40,69
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	41,44	37,80	--	42,80
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	42,02	38,43	--	43,43
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	38,00	34,42	--	39,42
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	39,78	36,13	--	41,13
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	40,72	37,13	--	42,13
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,92	33,36	--	38,36
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	38,49	34,85	--	39,85
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	39,52	35,92	--	40,92
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,06	32,52	--	37,52
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	37,44	33,81	--	38,81
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	38,45	34,83	--	39,83
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,38	31,83	--	36,83
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	36,39	32,77	--	37,77
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	37,30	33,67	--	38,67
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,07	31,51	--	36,51
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	35,55	31,92	--	36,92
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	36,18	32,55	--	37,55
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	34,72	31,15	--	36,15
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	34,81	31,20	--	36,20
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	35,27	31,65	--	36,65
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	34,29	30,74	--	35,74
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	34,15	30,55	--	35,55
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	34,42	30,81	--	35,81
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	33,80	30,23	--	35,23
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	33,49	29,89	--	34,89
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	33,58	29,96	--	34,96
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	33,36	29,79	--	34,79
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	32,91	29,31	--	34,31
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	32,75	29,13	--	34,13
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	32,99	29,45	--	34,45
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	32,44	28,88	--	33,88
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	32,09	28,52	--	33,52
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	32,50	28,95	--	33,95
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	31,92	28,35	--	33,35
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	31,35	27,76	--	32,76
17_A	Willemarslaan 30	1,50	43,66	40,22	--	45,22
17_B	Willemarslaan 30	5,00	45,37	41,94	--	46,94
17_C	Willemarslaan 30	7,50	45,50	42,07	--	47,07
18_A	Willemarslaan 28	1,50	42,81	39,36	--	44,36
18_B	Willemarslaan 28	5,00	44,74	41,30	--	46,30
18_C	Willemarslaan 28	7,50	44,90	41,46	--	46,46
19_A	Willemarslaan 26	1,50	41,94	38,49	--	43,49
19_B	Willemarslaan 26	5,00	44,05	40,61	--	45,61
19_C	Willemarslaan 26	7,50	44,23	40,79	--	45,79
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	25,21	21,68	--	26,68
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	24,90	21,37	--	26,37

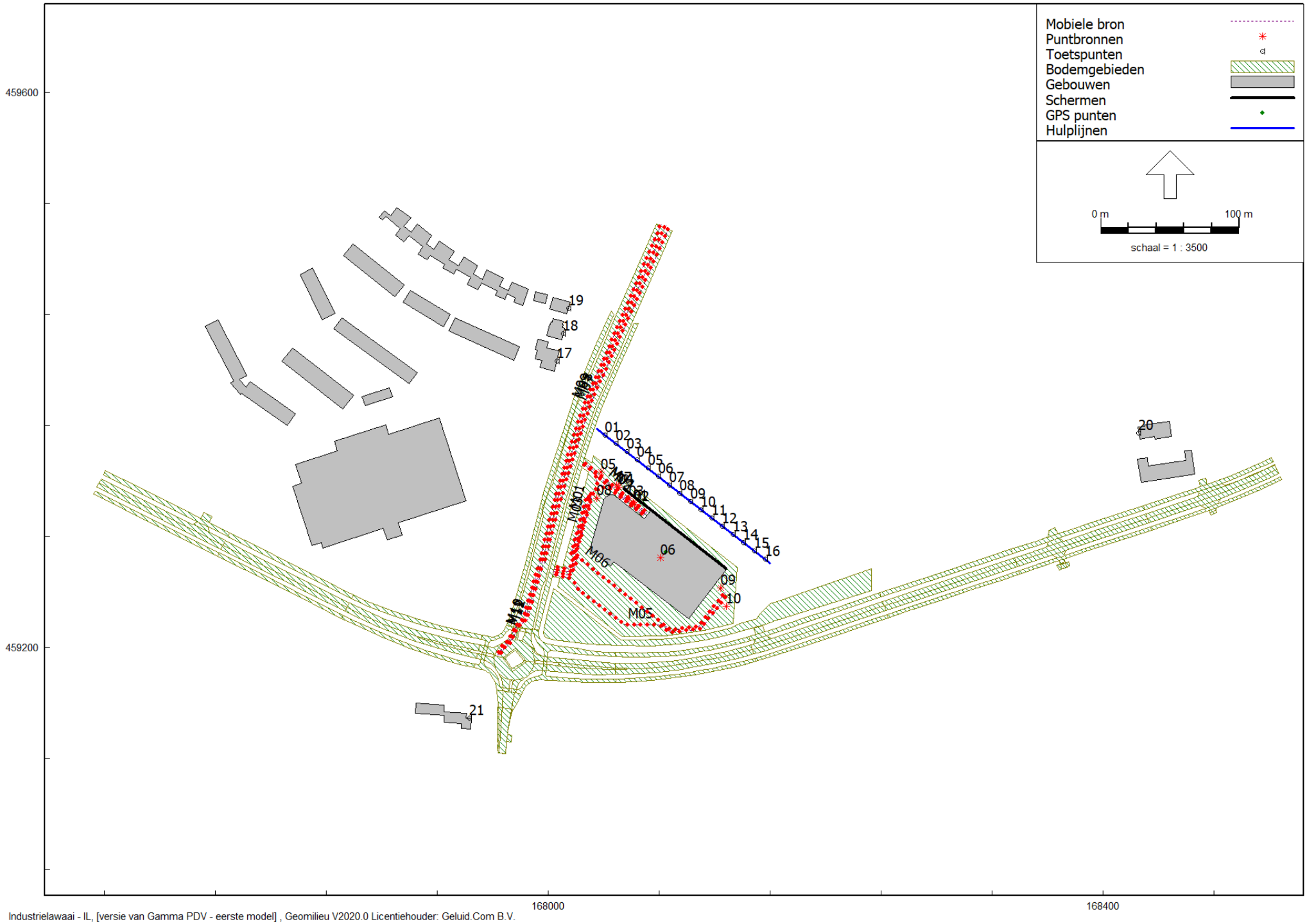
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	35,96	32,42	--	37,42
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	37,37	33,82	--	38,82
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	37,92	34,38	--	39,38

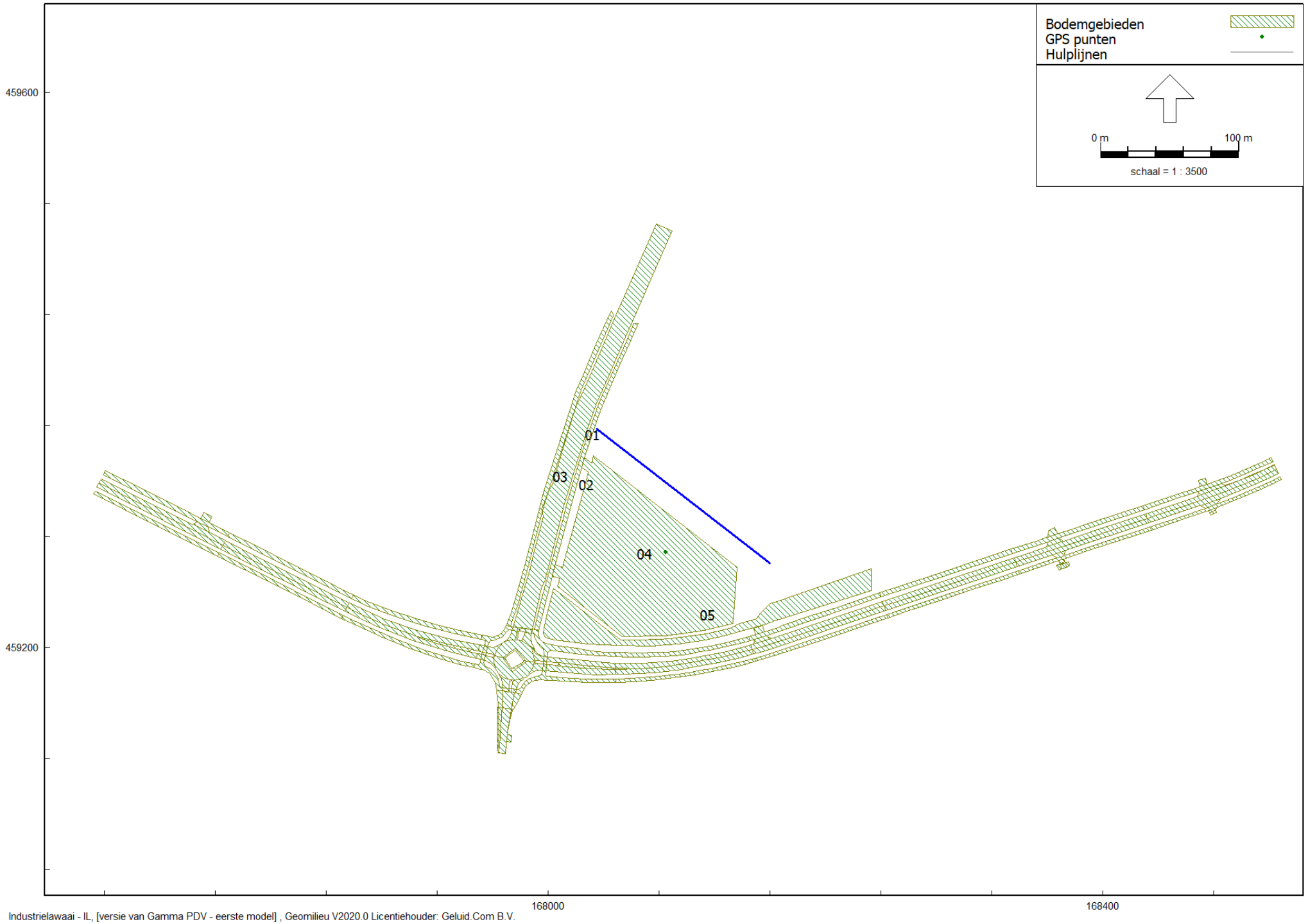
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN



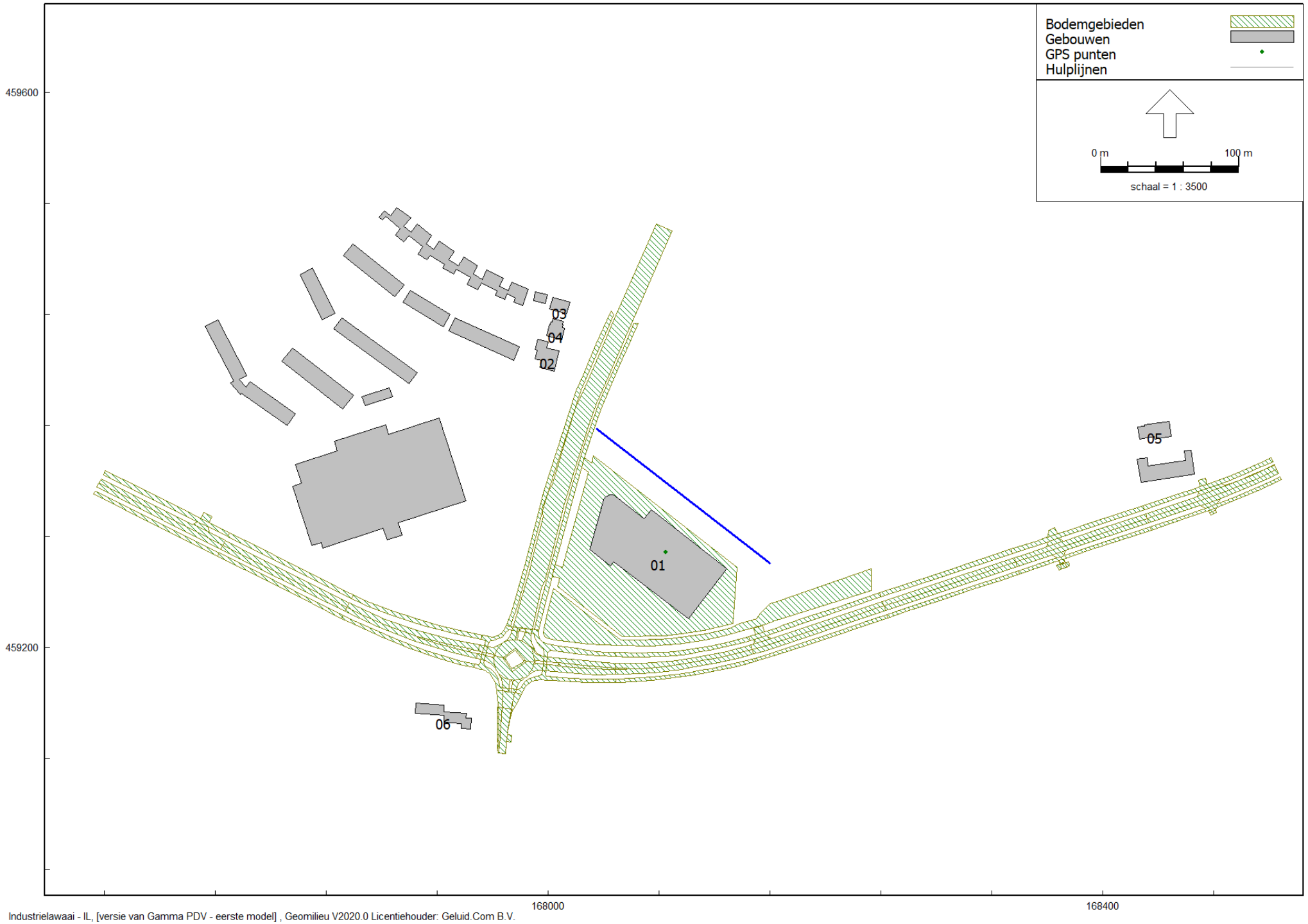
Figuur 1: overzicht rekenmodel
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.



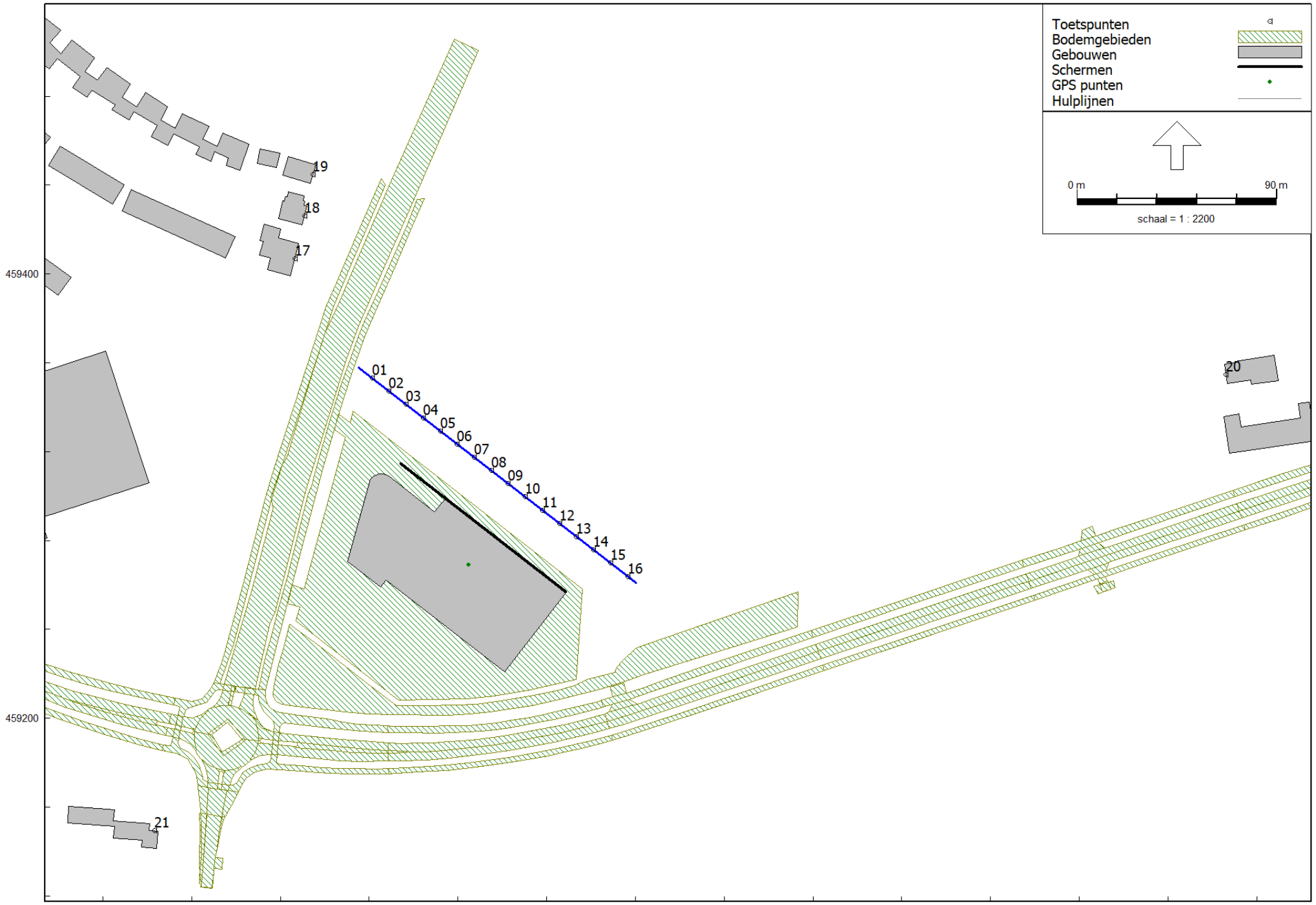
Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.



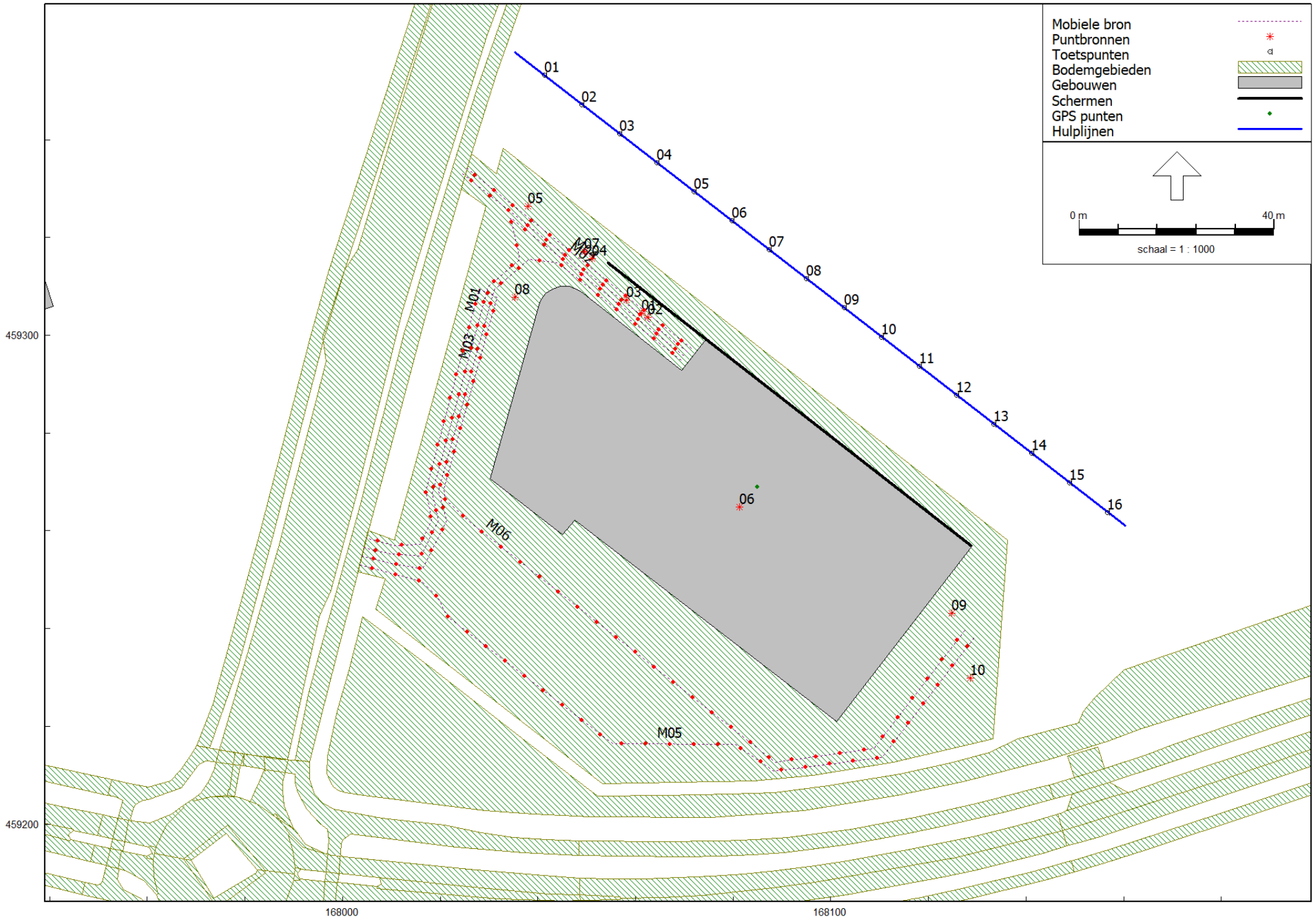
Figuur 3: ingevoerde gebouwen
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.



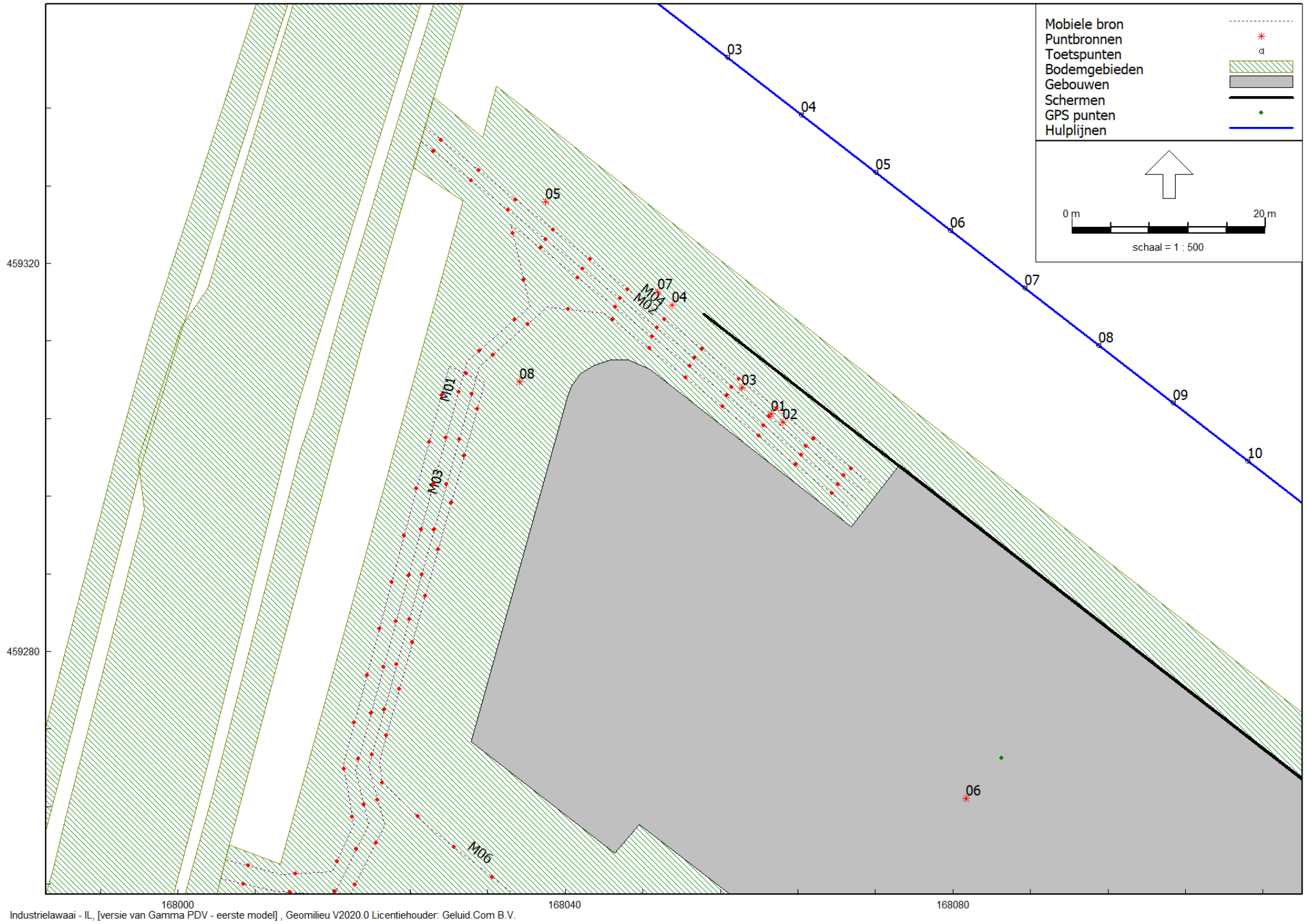
Figuur 4: ingevoerde toetspunten
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.



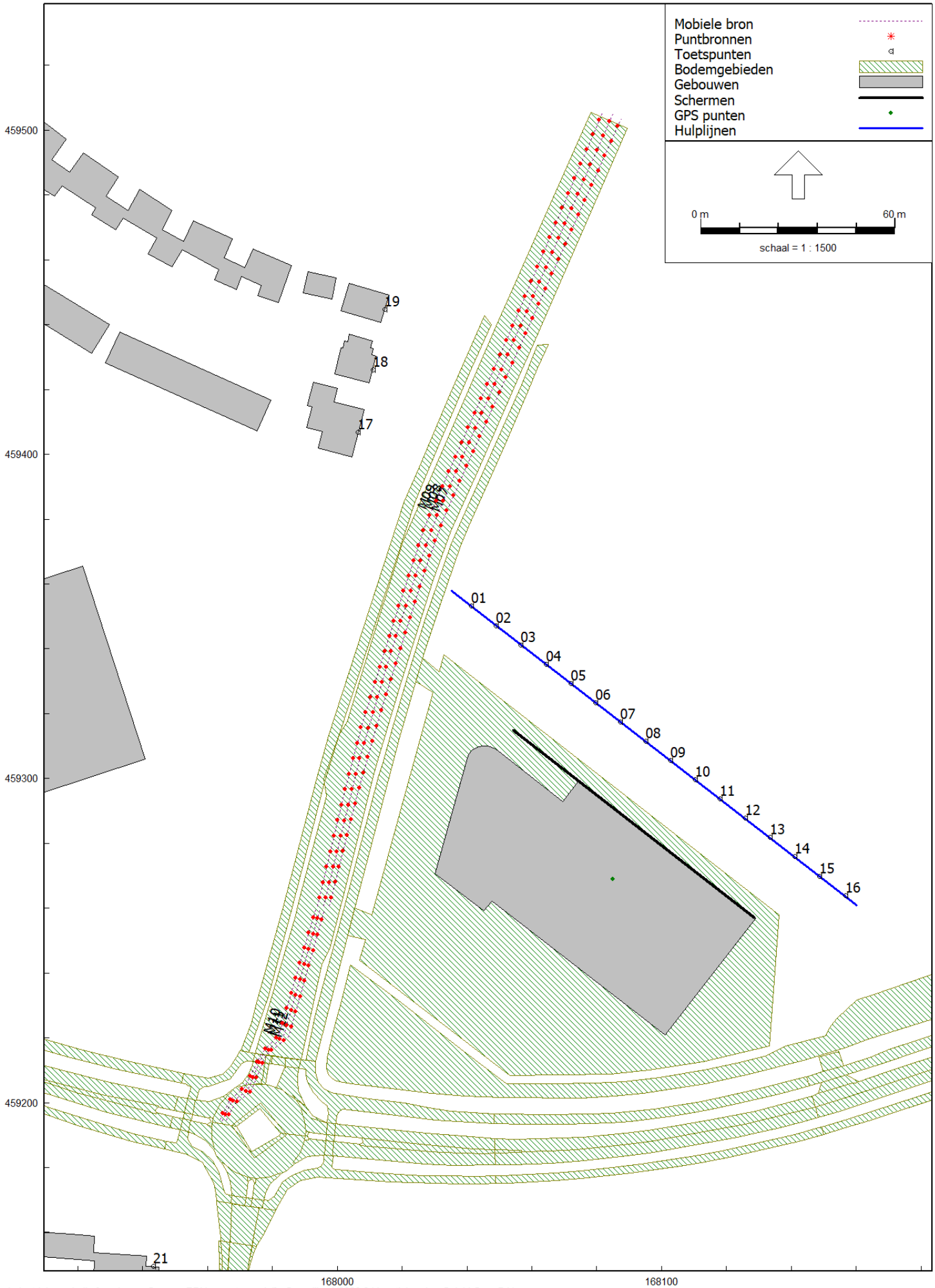
Figuur 5: ingevoerde bronnen op terrein en toetspunten nieuwe woningen
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.



Figuur 6: ingevoerde bronnen laden/lossen en dak
29 jul 2020, 14:01

Geluid.Com B.V.


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
GPS punten
Hulplijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
459500
459400
459300
459200
168000
168100
19
18
17
21
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
M08
M09
M10
M11
M12


Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
GPS punten
Hulplijnen
0 m
20 m
schaal = 1 : 600
459350
459300
459250
168050
168100
01

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006845-20201292i-4

14 juli 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidsbelasting op woningen
De Lanen Oost
Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Buro Ontwerp & Omgeving B.V.
Velperweg 157
6824 MB Arnhem

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
De heer Wouter van den Hoff

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Gegevens 1
2. BEDRIJFSGEGEVENS 2
2.1. Situatie 2
2.2. Activiteiten 3
2.3. Werktijden 3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie 4
2.5. Geluidsscherm 5
3. GELUIDSBRONNEN 6
3.1. Algemeen 6
3.2. Geluidsbronnen 6
4. WETTELIJKE KADER 7
4.1. Activiteitenbesluit 7
4.2. Bedrijven en Milieuzonering 7
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 9
5. RESULTATEN 10
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 10
5.2. Indirecte hinder 12
6. CONCLUSIES 14

BIJLAGEN:

1. **BEREKENING BRONVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2022 AV-CONSULTING B.V. RI
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis op de woningen van woningbouwproject “De Lanen Oost” aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld.

De geluidsbelasting van de Gamma/PDV op de rand van de nieuwe woonwijk is reeds berekend in een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek met rapportnummer 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021, uitgevoerd door ons bureau. In rapportnummer 2006006845-20201292i-3 van 11 augustus 2021, is vervolgens de exacte geluidsbelasting op de gevels van de woningen berekend.

Het bouwplan is echter gewijzigd, waardoor de gevels van de woningen op iets andere locaties komen te liggen. In onderhavig onderzoek is de exacte geluidsbelasting op de gevels van de woningen opnieuw berekend om te controleren of ter plaatse van de gevels van de woningen inderdaad voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2022.21.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021 en rapport 2006006845-20201292i-3 van 11 augustus 2021 en het bijbehorende akoestische rekenmodel.
2. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
3. Publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
4. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
5. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer" (Schrikkelcirculaire).

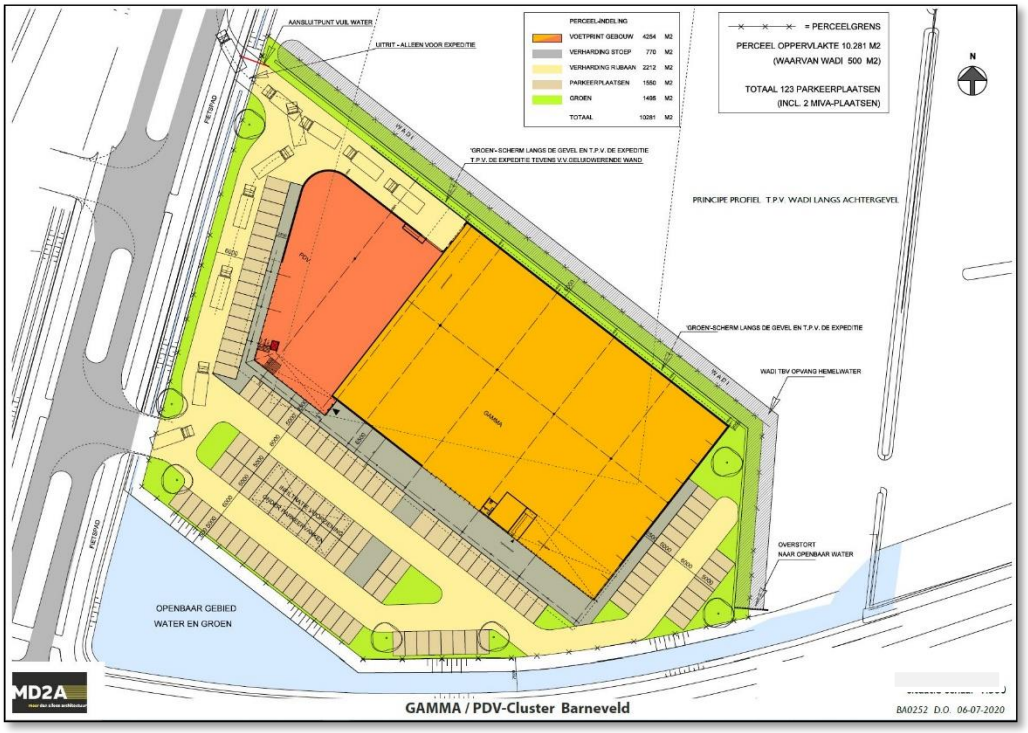
2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

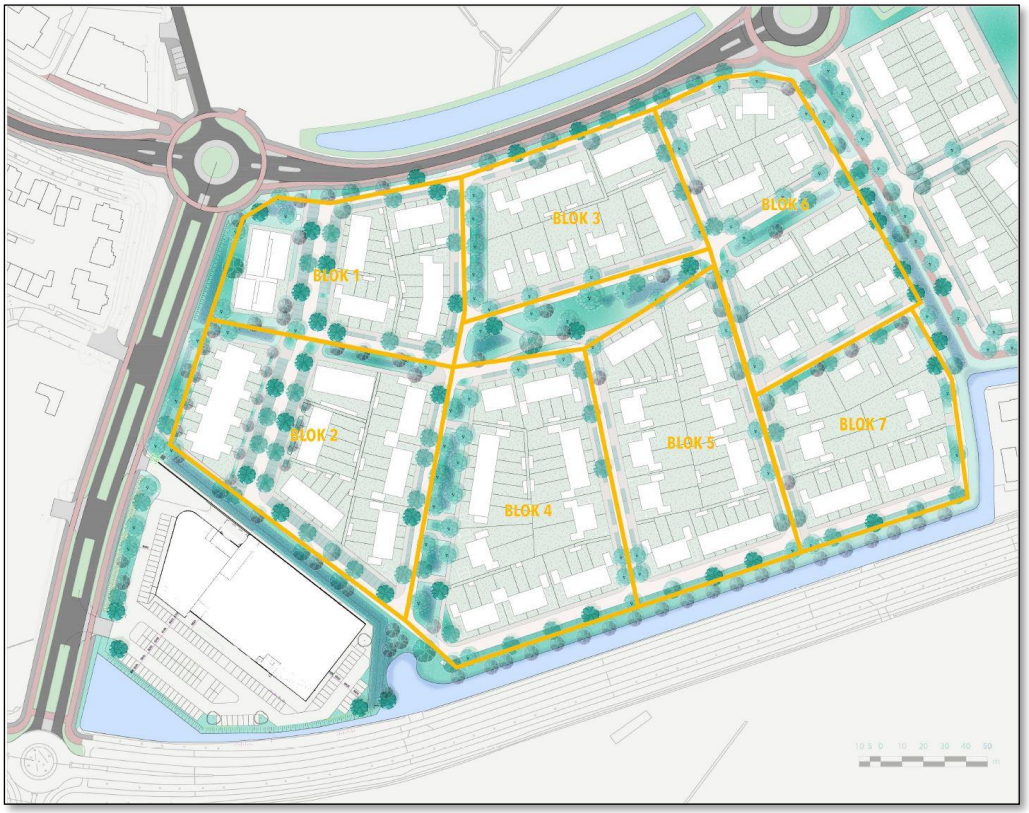
Het akoestisch onderzoek betreft de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de activiteiten van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld. Direct ten noorden van de Gamma/PDV wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd genaamd “De Lanen Oost”. Ten behoeve van het onderzoek is de geluidsbelasting berekend die vanwege de Gamma/PDV invalt op de gevels van de woningen.

Voor een nadere omschrijving van de Gamma bouwmarkt en het PDV woonwarenhuis zie rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021.

Zie figuur 1 en 2 voor een overzicht van de Gamma/PDV en de naastgelegen nieuwe woonwijk “De Lanen Oost”.



Figuur 1: Overzicht ligging Gamma/PDV aan de Burg. Aschofflaan te Barneveld



Figuur 2: Woonwijk “De Lanen Oost” ten noordoosten van de Gamma/PDV

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de Gamma/PDV zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het gebruik van achteruitrijsignalering op de vrachtwagens;
3. laden en lossen van vrachtwagens;
4. het in werking zijn van de warmtepomp (of warmtepompen) op het dak.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:
- dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van de Gamma/PDV zijn:
- Maandag tot en met vrijdag: 07:30 – 21:00 uur;
- Zaterdag: 08:00 – 18:00 uur;
- Zondag: gesloten.

Het terrein zal van 21:00 tot 07:00 uur afgesloten worden. Er kunnen dan dus geen voertuigbewegingen meer plaats vinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	**Dag** **07.00 – 19.00 uur**	**Avond** **19.00 – 23.00 uur**	**Nacht** **23.00 – 07.00 uur**
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

De aantallen personenwagenbewegingen zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers bij een andere, vergelijkbare Gamma-locatie. Deze gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor het gebruiksoppervlak van de onderhavige locatie te Barneveld (circa 3000 m^2 voor de Gamma en 2000 m^2 voor de PDV) en evenredig verdeeld over de openingstijden (07:30 – 21:00 uur).

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het laden en lossen van vrachtwagens is gerekend met 2,5 uur in de dagperiode (30 minuten per vrachtwagen; puntbron 01);
- voor het in werking zijn van de warmtepomp(en) op het dak is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode (07:00 – 21:00 uur; puntbron 06 en puntbron 12);
- voor het in werking zijn van de achteruitrijsignalering is gerekend met 1,5 minuten in de dagperiode (puntbron 11; van alle bronnen die gelijktijdig in werking zijn is een kopie gemaakt; dit betreft puntbronnen 01B, 06B en 12B alsmede mobiele bronnen M05B en M06B; deze bronnen zijn eveneens gedurende 1,5 minuten in werking; voor de gekopieerde mobiele bronnen zijn 2 voertuigbewegingen aangehouden)*;
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 02), het rijden van vrachtwagens (puntbron 03 t/m 05) en het sluiten van autoportieren (puntbron 07 t/m 10).

* Achteruitrijsignalering:
Achteruitrijsignalering van vrachtwagens betreft een impulsachtige en soms tonale geluidbron. Op grond van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai dient op impulsachtige en tonale geluidsbronnen een toeslag in rekening te worden gebracht van 5 dB. Deze toeslag van 5 dB dient in rekening te worden gebracht op de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf èn op alle bronnen die gelijktijdig met deze bron in werking zijn, gedurende de tijd dat de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf ook in werking is.

Dit is als volgt in het rekenmodel verwerkt:
Van alle bronnen die gelijktijdig met de achteruitrijsignalering in werking (kunnen) zijn, is een kopie gemaakt. Dit betreft de volgende geluidsbronnen:

- Puntbron 01 laden/lossen vrachtwagen
- Puntbron 06 warmtepomp Gamma
- Puntbron 12 warmtepomp PDV
- Mobiele bron M05 personenwagen aankomst
- Mobiele bron M06 personenwagen vertrek

De gekopieerde bronnen hebben de aanduiding -B gekregen in het rekenmodel (01B, 06B, 12B, M05B en M06B). De gekopieerde bronnen zijn tezamen met de bron voor de achteruitrijsignalering (puntbron 11) in een subgroep geplaatst. Op deze subgroep is een toeslag van +5 dB in rekening gebracht door een groepsreductie toe te passen van -5 dB.

Puntbonnen 01B, 06B en 12B hebben dezelfde bedrijfsduur gekregen als puntbron 11 (achteruitrijsignalering) namelijk 1,5 minuten. Voor de mobiele bronnen is gerekend met een verhoudingsgetal ten aanzien van het aantal voertuigbewegingen. Voor de gekopieerde mobiele bronnen is gerekend met het volgende aantal voertuigbewegingen:

$$\frac{1{,}5\ minuten}{720\ minuten\ (hele\ dagperiode)}\ x\ 1050\ mvt\ per\ etmaal = 2\ mvt\ per\ etmaal$$

Op het moment dat er een vrachtwagen achteruit rijdt ter plaatse van de laaddocks, zullen er geen andere vrachtwagens of bestelbussen aanwezig zijn, omdat er daarvoor geen ruimte is ter plaatse van de laaddocks. Er is daarom geen rekening gehouden met het rijden van bestelwagens of vrachtwagens gelijktijdig met de achteruitrijsignalering.

De bedrijfstijd van de achteruitrijsignalering (1,5 minuten in de dagperiode) is als volgt berekend:
De vrachtwagens rijden achteruit over een afstand van maximaal 50 meter. Per dag bezoeken 5 vrachtwagens de inrichting. De vrachtwagens rijden circa 10 km/uur, oftewel 10.000 meter per 60 minuten. Eén vrachtwagens doet er dus 50 / 10.000 x 60 minuten = 0,3 minuten over om de afstand van 50 meter achteruitrijden te overbruggen. Aangezien het om 5 vrachtwagens per dag gaat wordt er dus 5 x 0,3 = 1,5 minuten achteruit gereden.

2.5. Geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie is een geluidsscherm gerealiseerd om het geluid vanwege het laden en lossen en vanwege het rijden van vrachtwagens in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Het scherm dient tevens als visuele afscherming.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens of op metingen uit andere onderzoeken die door ons bureau uitgevoerd zijn.

De metingen die ten behoeve van andere onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). Een overzicht van de door ons bureau gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Op het dak van het te realiseren pand komen twee warmtepompen te staan, één voor de Gamma en één voor de PDV. De akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek zijn gehanteerd, zijn ontleend aan de technische documentatie van Keyter Intarcon Nederland BV met betrekking tot deze warmtepompen. Het akoestisch bronvermogen van de warmtepompen bedraagt 81,9 dB(A).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden. In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid:

- Voor bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten: 30 meter.

In de onderhavige situatie worden er binnen de richtafstand van 30 meter nieuwe woningen gerealiseerd; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 *Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk*	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Voor het onderzoek zijn de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (LAmax);
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen
Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen
De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

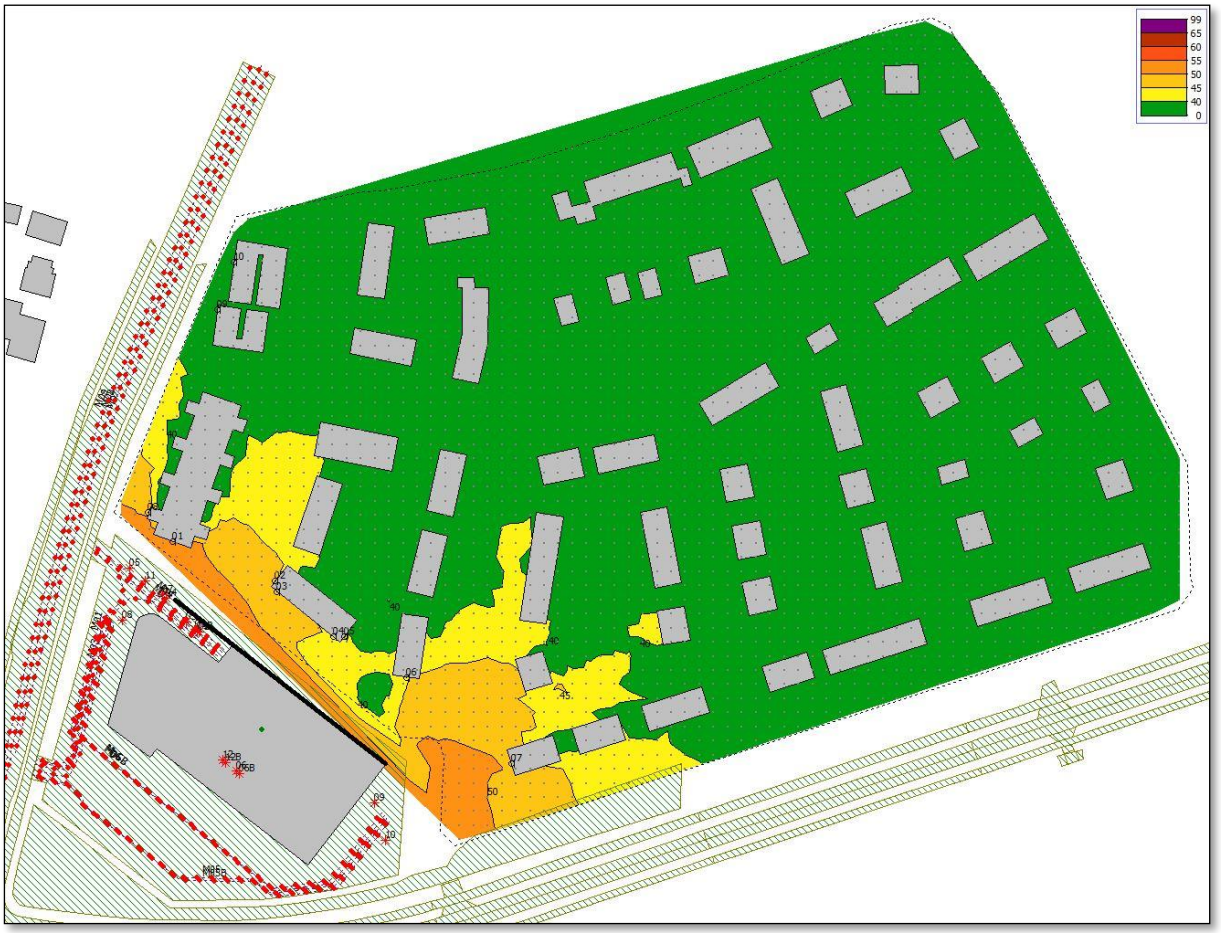
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen zijn in het rekenmodel enkele toetspunten neergelegd. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend vanwege de Gamma/PDV. De toetspunten zijn alleen ingevoerd ter plaatse van de meest zuidwestelijk gelegen woningen die het dichtst bij het terrein van de Gamma/PDV liggen. Ter plaatse van deze gevels en toetspunten zal de hoogste geluidsbelasting optreden. Ter plaatse van de verder weg gelegen gevels en woningen zal de geluidsbelasting lager zijn.

Daarnaast is in het rekenmodel een grid met toetspunten ingevoerd ter plaatse van de nieuwe woonwijk “De Lanen Oost”. Met behulp van dit rekenmodel zijn de geluidscontouren berekend voor het LAr,LT en voor het LAeq dat veroorzaakt wordt door de indirecte hinder. Het is niet mogelijk om de LAmax-niveaus inzichtelijk te maken middels geluidscontouren. De LAmax-niveaus zijn alleen berekend ter plaatse van de toetspunten op de gevels.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 4. De geluidscontouren voor het LAr,LT zijn weergegeven in figuur 3.

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAmax) is gegeven in tabel 5.



Figuur 3: Geluidscontouren etmaalwaarde LAr,LT in dB(A) **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

NB: *In de onderstaande tabellen zijn alleen de toetspunten weergeven met de hoogste rekenresultaten, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.*

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	52	44	--	52
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	51	44	--	51
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	49	42	--	49
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	48	37	--	48
07_A	woningen blok 4 zuidwestgevel	4,5	46	43	--	48
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,5	47	34	--	47
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,5	46	32	--	46
04_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	46	37	--	46
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,5	46	32	--	46
03_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,5	44	26	--	44

Ten aanzien van het LAr,LT wordt ter plaatse van nagenoeg alle woningen voldaan aan een waarde van 50 dB(A). Alleen ter plaatse van de tweede en derde bouwlaag (beoordelingshoogte 5,0 en 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 2 wordt deze waarde met 1 respectievelijk 2 dB overschreden.

Tabel 5: Piekniveaus LAmax in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	**Dag**	Avond	Nacht
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	72	58	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	72	59	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	71	59	--
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	66	49	--
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,5	66	53	--
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,5	66	49	--
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,5	66	52	--
02_A	woningen blok 2 noordwestgevel	1,5	64	46	--
03_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,5	63	43	--
04_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	63	39	--
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	**Avond**	Nacht
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	72	59	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	71	59	--
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	72	58	--
07_A	woningen blok 4 zuidwestgevel	4,5	57	57	--
06_A	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	54	54	--
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,5	66	53	--
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,5	66	52	--
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	66	49	--
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,5	66	49	--
02_A	woningen blok 2 noordwestgevel	1,5	64	46	--

Het LAmax-geluidsniveau ligt ter plaatse van toetspunt 01_A, 01_B en 01_C **in de dagperiode** hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A). Er wordt ten aanzien van de LAmax-niveaus op dit toetspunt dus niet voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en ook niet aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Bij de overige toetspunten en woningen wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode wordt ook voldaan aan de voorkeursgrenswaarden. In de nachtperiode is geen sprake van LAmax-niveaus.

5.2. Indirecte hinder

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

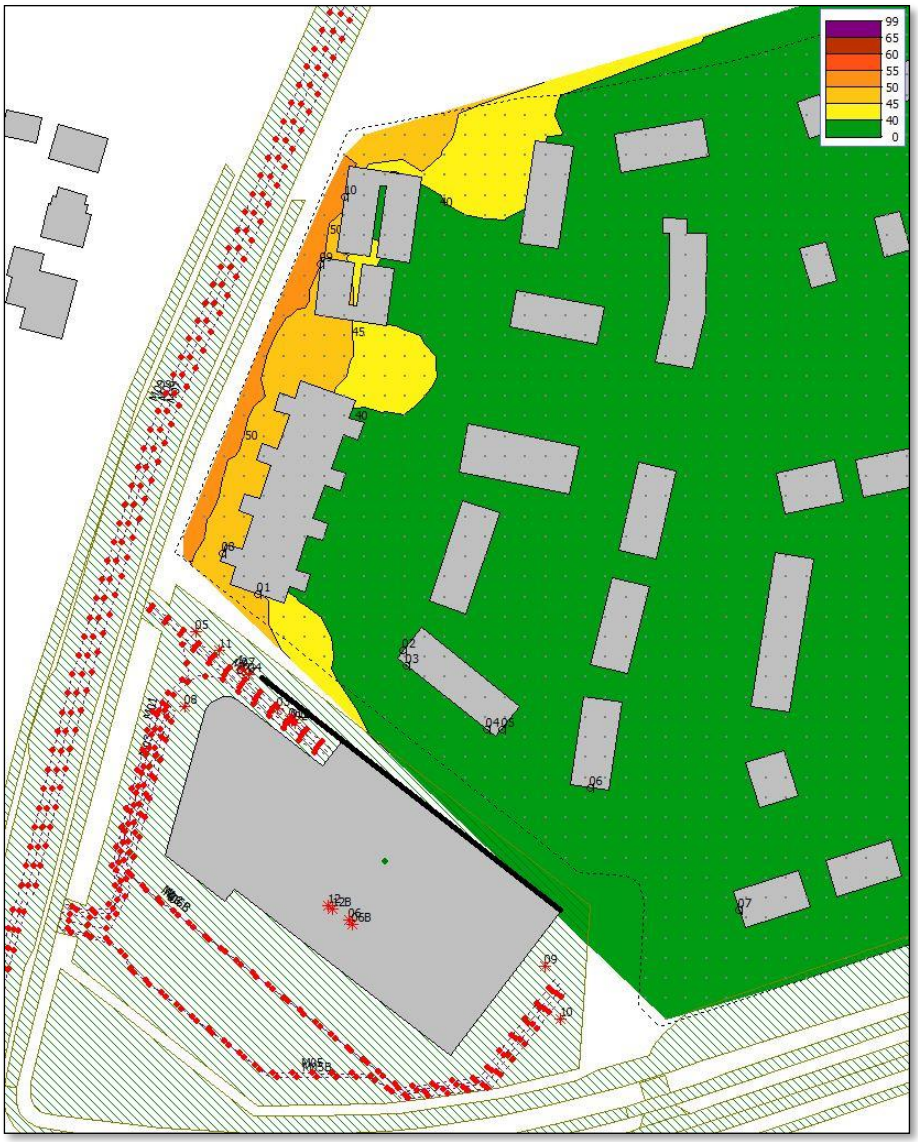
De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Burgemeester Aschofflaan. Er is vanuit gegaan dat 50% van de voertuigen uit zuidelijke richting aankomt en weer wegrijdt en 50% uit noordelijke richting aankomt en weer wegrijdt.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 6. De geluidscontouren voor het LAeq van de indirecte hinder zijn weergegeven in figuur 4.

Tabel 6: LAeq in dB(A) vanwege de indirecte hinder op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	woningen blok 1 westgevel	4,5	48	44	--	49
09_A	woningen blok 1 westgevel	4,5	47	44	--	49
08_A	woningen blok 2 westgevel	4,5	47	43	--	48
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	42	39	--	44
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	42	38	--	43
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	40	36	--	41
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,5	36	32	--	37
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,5	36	32	--	37
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,5	34	31	--	36
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,5	34	30	--	35

Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 49 dB(A) ter plaatse van de gevels van de woningen. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).



Figuur 4: Geluidscontouren etmaalwaarde LAeg vanwege de indirecte hinder in dB(A)

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Ten aanzien van het LAr,LT wordt ter plaatse van nagenoeg alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en uit stap 2 (gemengd gebied) van de handreiking Bedrijven en milieuzonering. Alleen ter plaatse van de tweede en derde bouwlaag (beoordelingshoogte 5,0 en 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 2 wordt deze waarde met 1 respectievelijk 2 dB overschreden.

2. Het LAmax-geluidsniveau ligt ter plaatse van toetspunt 01_A, 01_B en 01_C in de dagperiode hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A). Er wordt ten aanzien van de LAmax-niveaus op dit toetspunt dus niet voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en ook niet aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

   Bij de overige toetspunten en woningen wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode wordt ook voldaan aan de voorkeursgrenswaarden en de nachtperiode is geen sprake van LAmax-niveaus..

3. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren Gamma/PDV te Barneveld ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

4. Wij adviseren om bij het uitwerken van het plan rekening te houden met de overschrijdingen. De volgende opties zijn mogelijk:
   - Op de tweede en derde bouwlaag achter deze gevel géén verblijfsruimte realiseren, maar bijvoorbeeld een trappenhuis, zolder of onbenoemde ruimte.
   - Het toepassen van een ‘dove gevel’ (gevel zonder te openen delen) of een ‘vliesgevel’ (aan de gevel bevestigd geluidsscherm) ter plaatse van toetspunt 01.
   - Het treffen van maatregelen bij de Gamma/PDV zelf.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	achteruitrijsignalering (piep)
MeetDatum	:	11-2-2020
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	2,00
Meethoogte [m]	:	1,60

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29,9	41,0	44,8	49,3	57,1	64,0	68,1	74,0	50,6	75,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	40,9	52,0	59,8	64,3	72,1	79,0	83,1	89,0	65,6	90,4

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	warmtepomp PDV laag
MeetDatum	:	14-4-2021
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	warmtepomp Gamma
MeetDatum	:	14-4-2021
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M03	bestelwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M04	bestelwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M05	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M06	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M05B	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M06B	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M07	vrachtwagens openbare weg noord	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M08	bestelwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M09	personenwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M11	bestelwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M12	personenwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M02	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M03	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M04	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M05	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M05B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M07	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M08	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M09	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29
M10	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M11	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M12	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
06	warmtepomp Gamma	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12	warmtepomp PDV laag	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	0,00	Relatief
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0,00	Relatief
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
03	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
04	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
05	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	0,00	Relatief aan onderliggend item
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
01	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
11	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	40,91
01B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
02	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	89,70
03	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
04	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
05	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
07	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
08	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
09	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
10	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
11	52,01	59,81	64,31	72,11	79,01	83,11	89,01	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
02	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
04	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
05	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	toetspuntengrid	4,50	0,00	5	5

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	woningen blok 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
02	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
03	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	woningen blok 3 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
05	woningen blok 3 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	woningen blok 6 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	woningen blok 6 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	woningen blok 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	woningen blok 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
01	Burg. Aschofflaan	0,00
02	fietspad	0,00
03	fietspad	0,00
04	terrein inrichting	0,00
05	water	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
	NL.TOP10NL.101239065	4,04	0,00	Relatief	overig				0	0
03	Willemarslaan 26	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.101238628	8,45	0,00	Relatief	overig				0	0
02	Willemarslaan 30	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
06	Nederwoudseweg 15A	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761455	7,62	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761456	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761457	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761458	7,64	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761460	7,39	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761461	2,37	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760734	7,61	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760735	7,60	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073956	2,42	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073889	7,57	0,00	Relatief	overig				0	0
01	gebouw Gamma/PDV	9,20	0,00	Relatief					0	0
04	Willemarslaan 28	8,00	0,00	Relatief					0	0
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00	0,00	Relatief					0	0
10	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
09	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
07	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
08	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
11	woningen blok 2	8,00	0,00	Relatief					0	0
15	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
16	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
14	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
13	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
12	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
17	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
18	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
19	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
20	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
21	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
22	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
23	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
24	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
25	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
26	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
27	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
28	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
29	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
30	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
31	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
32	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
33	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
34	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
35	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
36	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
37	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
38	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
39	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
40	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
41	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
42	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
43	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
44	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
45	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
46	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
47	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
48	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
49	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
50	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
51	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
52	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
53	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
54	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
55	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	geluidsscherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude
01	locatie Gamma PDV	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
01	0	0,00	W	0,00

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761457
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761458
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761460
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761456
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101239065
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.101238628
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761455
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073889
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.121073956
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117761461
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760734
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.117760735
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Burg. Aschofflaan
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw Gamma/PDV
(hoofdgroep)	Scherm	01	geluidsscherm
(hoofdgroep)	GPS punt	01	locatie Gamma PDV
(hoofdgroep)	Grid	01	toetspuntengrid
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woningen blok 2 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	fietspad
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	fietspad
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woningen blok 3 NW-gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	terrein inrichting
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woningen blok 3 ZW-gevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Nederwoudseweg 15A
(hoofdgroep)	Gebouw	07	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	08	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woningen blok 6 westgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	woningen blok 6 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	09	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	woningen blok 2 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	10	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	woningen blok 1 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	11	woningen blok 2
(hoofdgroep)	Gebouw	12	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	13	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	14	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	15	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	16	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	17	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	18	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	19	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	20	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	21	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	22	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	23	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	24	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	25	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	26	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	27	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	28	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	29	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	30	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	31	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	32	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	33	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	34	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	35	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	36	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	37	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	38	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	39	woningen blok 8

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	40	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	41	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	42	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	43	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	44	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	45	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	46	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	47	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	48	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	49	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	50	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	51	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	52	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	53	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	54	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	55	woningen blok 9
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M08	bestelwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M09	personenwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M10	vrachtwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M11	bestelwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M12	personenwagens openbare weg zuid
LAmax	Puntbron	02	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	03	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	04	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	05	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	07	LAmax sluiten autoportier vrw
LAmax	Puntbron	08	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	09	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAmax	Puntbron	10	LAmax sluiten autoportier personenauto
LAr,LT	Puntbron	01	laden/lossen vrachtwagen
LAr,LT	Puntbron	06	warmtepomp Gamma
LAr,LT	Puntbron	12	warmtepomp PDV laag
LAr,LT	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M03	bestelwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M04	bestelwagen vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M05	personenwagen aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M06	personenwagen vertrek
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	06B	warmtepomp Gamma +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	12B	warmtepomp PDV laag +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M05B	personenwagen aankomst
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M06B	personenwagen vertrek

Rapport: Groepsreducties
Model: woningen plan De Lanen Oost

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
LAeq indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmax	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achteruitrijsignalering +5 dB	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022

Model eigenschap	
Omschrijving	woningen plan De Lanen Oost juli 2022
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Gordon op 17-7-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 14-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAmax representatieve situatie
3C: LAeq indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	49	42	--	49
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	51	44	--	51
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	52	44	--	52
02_A	woningen blok 2 noordwestgevel	1,50	44	27	--	44
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,50	46	32	--	46
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,50	47	34	--	47
03_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	44	26	--	44
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	46	32	--	46
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	48	37	--	48
04_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	40	25	--	40
04_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	44	29	--	44
04_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	46	37	--	46
05_A	woningen blok 2 zuidoostgevel	1,50	34	25	--	34
05_B	woningen blok 2 zuidoostgevel	4,50	36	28	--	36
05_C	woningen blok 2 zuidoostgevel	7,50	41	36	--	41
06_A	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	40	37	--	42
07_A	woningen blok 4 zuidwestgevel	4,50	46	43	--	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_C - woningen blok 2 zuidgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	52	44	--	52
M06	personenwagen vertrek	0,75	47	44	--	49
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	49	--	--	49
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	40	--	--	40
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	39	--	--	39
12	warmtepomp PDV laag	1,70	34	31	--	36
06	warmtepomp Gamma	1,70	34	31	--	36
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	34	--	--	34
M05	personenwagen aankomst	0,75	32	29	--	34
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	34	--	--	34
M04	bestelwagen vertrek	0,75	30	--	--	30
M03	bestelwagen aankomst	0,75	29	--	--	29
M06B	personenwagen vertrek	0,75	24	--	--	24
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	12	--	--	12
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	12	--	--	12
M05B	personenwagen aankomst	0,75	9	--	--	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - woningen blok 2 zuidgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	51	44	--	51
M06	personenwagen vertrek	0,75	46	44	--	49
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	48	--	--	48
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	40	--	--	40
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	39	--	--	39
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	35	--	--	35
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	32	--	--	32
M05	personenwagen aankomst	0,75	30	27	--	32
M04	bestelwagen vertrek	0,75	30	--	--	30
M03	bestelwagen aankomst	0,75	29	--	--	29
12	warmtepomp PDV laag	1,70	26	23	--	28
06	warmtepomp Gamma	1,70	26	23	--	28
M06B	personenwagen vertrek	0,75	24	--	--	24
M05B	personenwagen aankomst	0,75	8	--	--	8
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	4	--	--	4
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	4	--	--	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	72	58	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	72	59	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	71	59	--
02_A	woningen blok 2 noordwestgevel	1,50	64	46	--
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,50	66	52	--
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,50	66	53	--
03_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	63	43	--
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	66	49	--
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	66	49	--
04_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	58	36	--
04_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	62	38	--
04_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	63	39	--
05_A	woningen blok 2 zuidoostgevel	1,50	49	36	--
05_B	woningen blok 2 zuidoostgevel	4,50	52	38	--
05_C	woningen blok 2 zuidoostgevel	7,50	53	42	--
06_A	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	54	54	--
07_A	woningen blok 4 zuidwestgevel	4,50	57	57	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - woningen blok 2 zuidgevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	72	58	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	72	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	72	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	65	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	64	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	61	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58	58	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	31	31	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	26	26	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	72	58	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - woningen blok 2 zuidgevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	72	59	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	72	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	72	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	65	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	65	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	64	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59	59	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	32	32	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	26	26	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	72	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_C - woningen blok 2 zuidgevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	71	59	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	71	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	71	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	67	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	66	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	63	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59	59	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	36	36	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	28	28	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost juli 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Ja

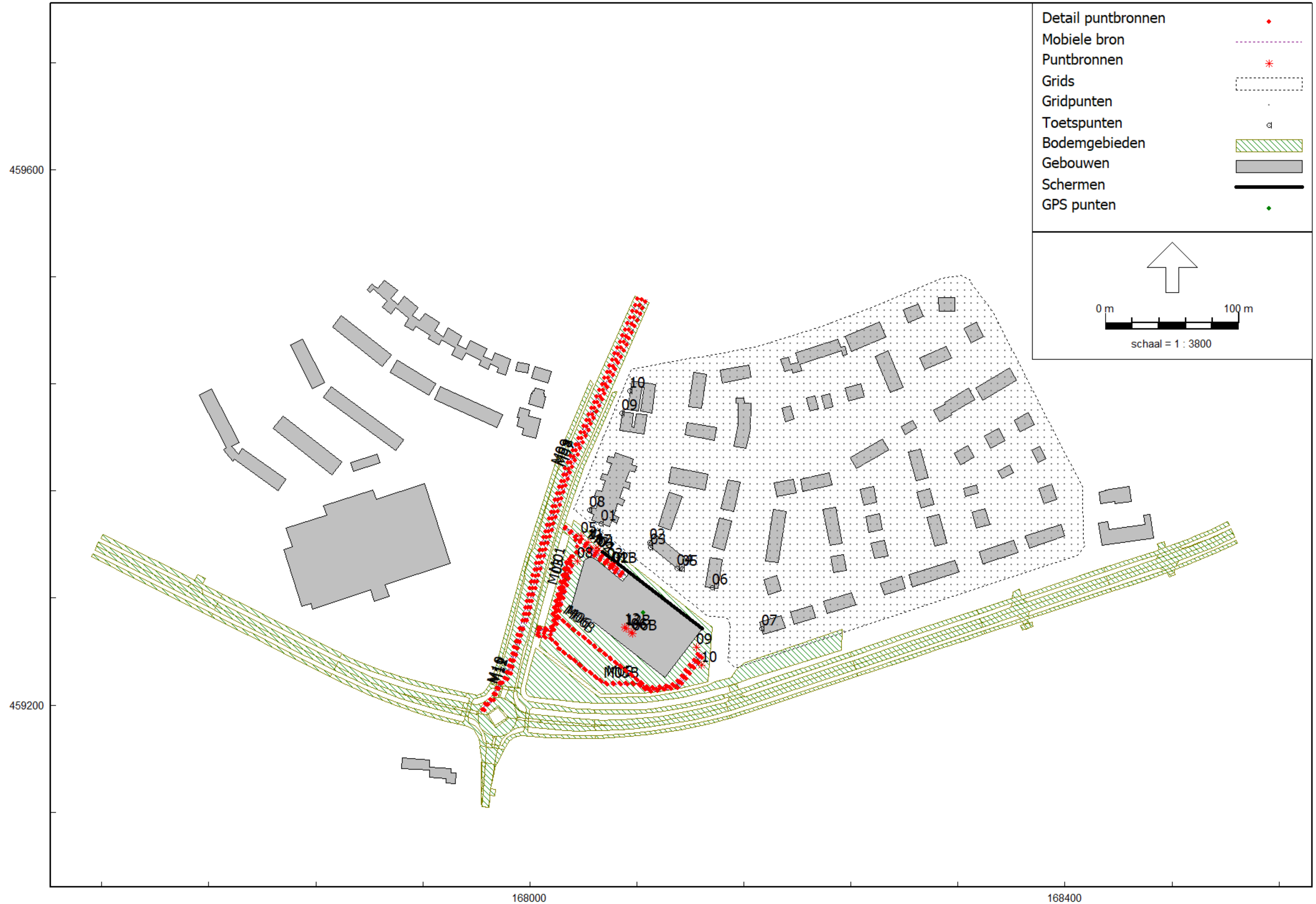
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	40	36	--	41
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	42	38	--	43
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	42	39	--	44
02_A	woningen blok 2 noordwestgevel	1,50	33	29	--	34
02_B	woningen blok 2 noordwestgevel	4,50	34	31	--	36
02_C	woningen blok 2 noordwestgevel	7,50	36	32	--	37
03_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	32	29	--	34
03_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	34	30	--	35
03_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	36	32	--	37
04_A	woningen blok 2 zuidwestgevel	1,50	30	26	--	31
04_B	woningen blok 2 zuidwestgevel	4,50	31	27	--	32
04_C	woningen blok 2 zuidwestgevel	7,50	32	29	--	34
05_A	woningen blok 2 zuidoostgevel	1,50	20	17	--	22
05_B	woningen blok 2 zuidoostgevel	4,50	20	17	--	22
05_C	woningen blok 2 zuidoostgevel	7,50	20	17	--	22
06_A	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	21	17	--	22
07_A	woningen blok 4 zuidwestgevel	4,50	24	21	--	26
08_A	woningen blok 2 westgevel	4,50	47	43	--	48
09_A	woningen blok 1 westgevel	4,50	47	44	--	49
10_A	woningen blok 1 westgevel	4,50	48	44	--	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN

Figuur 1: overzicht rekenmodel woningen plan De Lanen Oost juli 2022

14 jul 2022, 16:38



HMRI, industrie, [Gamma PDV versie juli 2022 aanp plan - woningen plan De Lanen Oost juli 2022] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

Geluid.Com B.V.



Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
14 jul 2022, 16:38

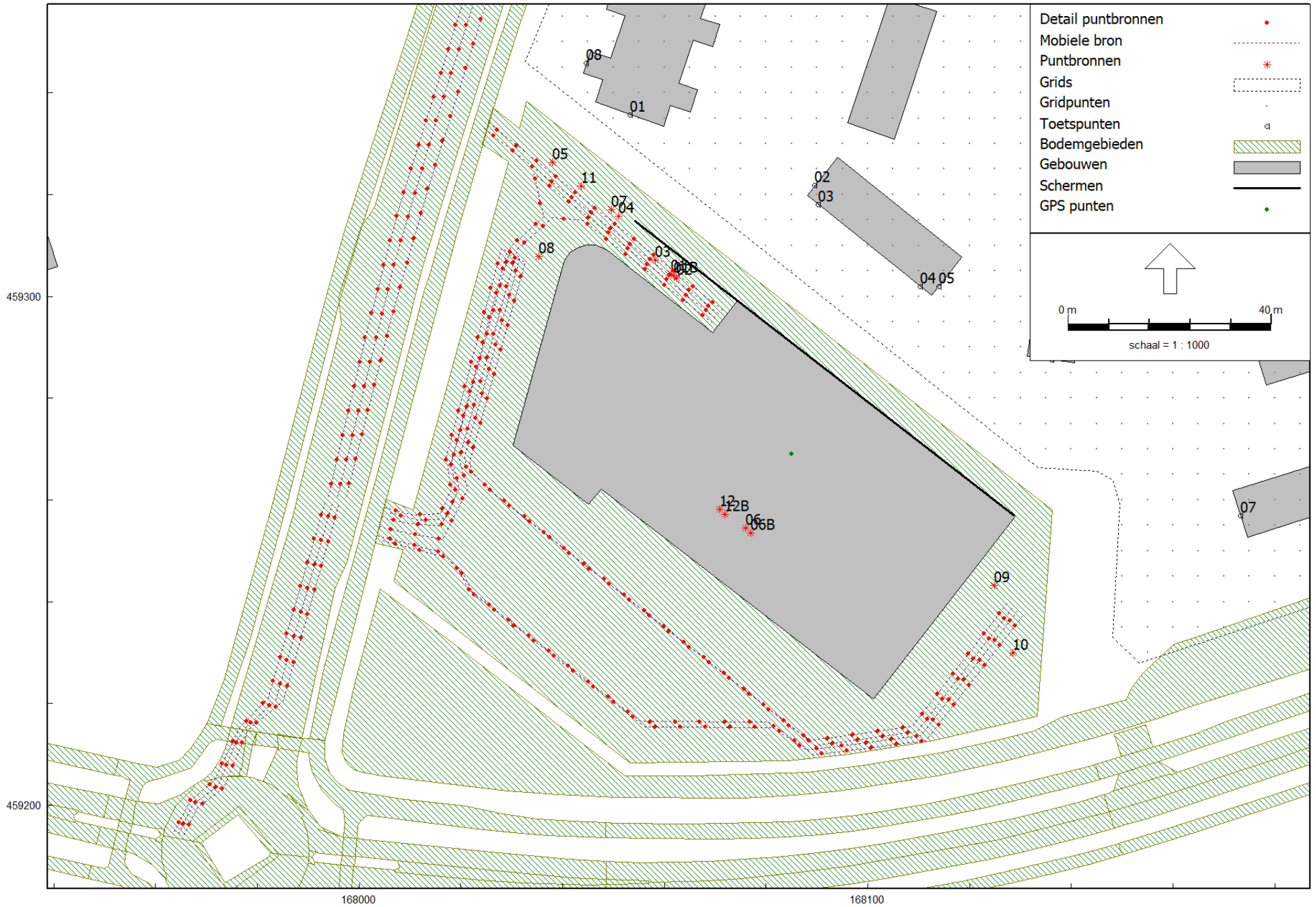
Geluid.Com B.V.



Figuur 3: ingevoerde gebouwen

14 jul 2022, 16:38

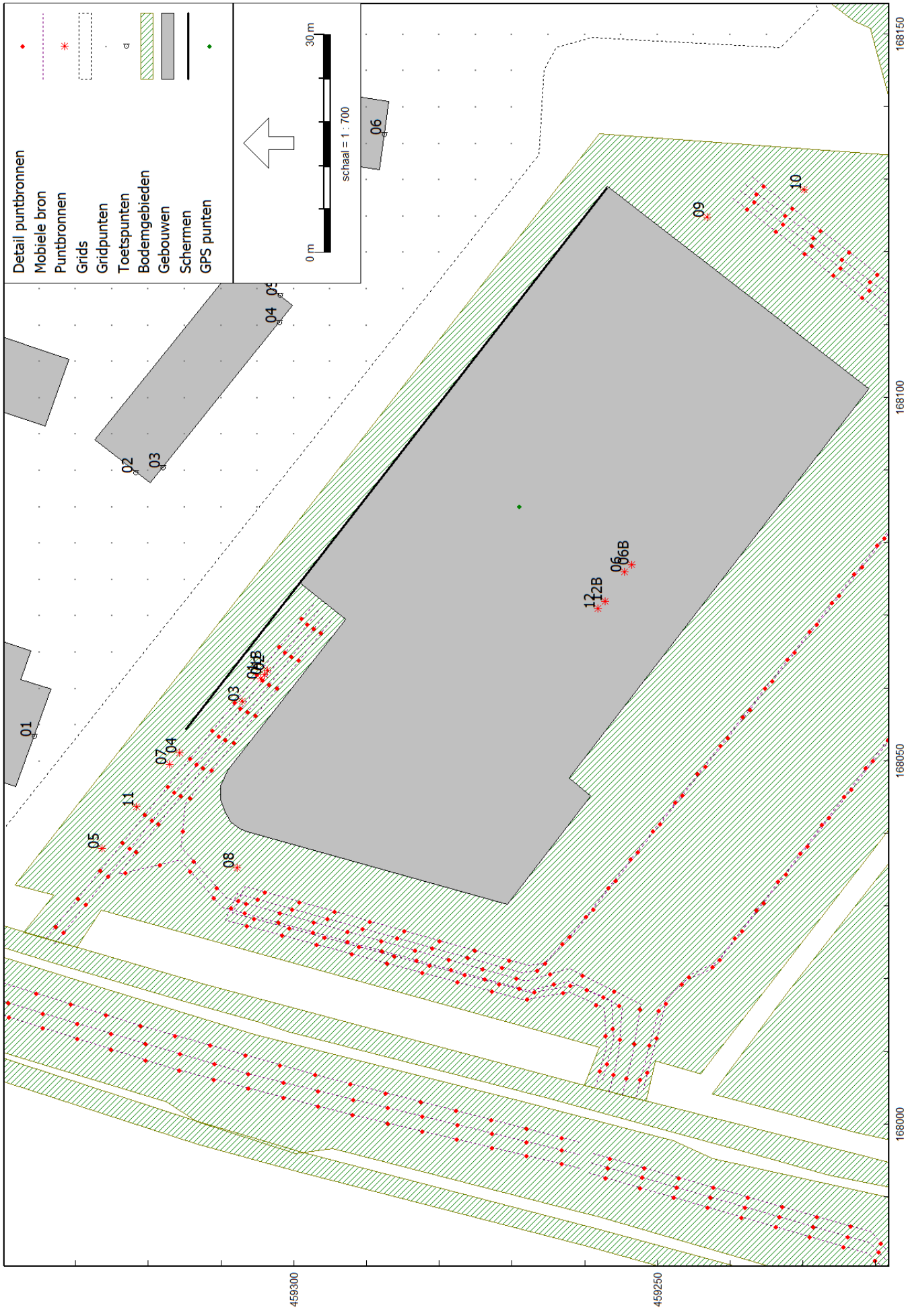
Geluid.Com B.V.



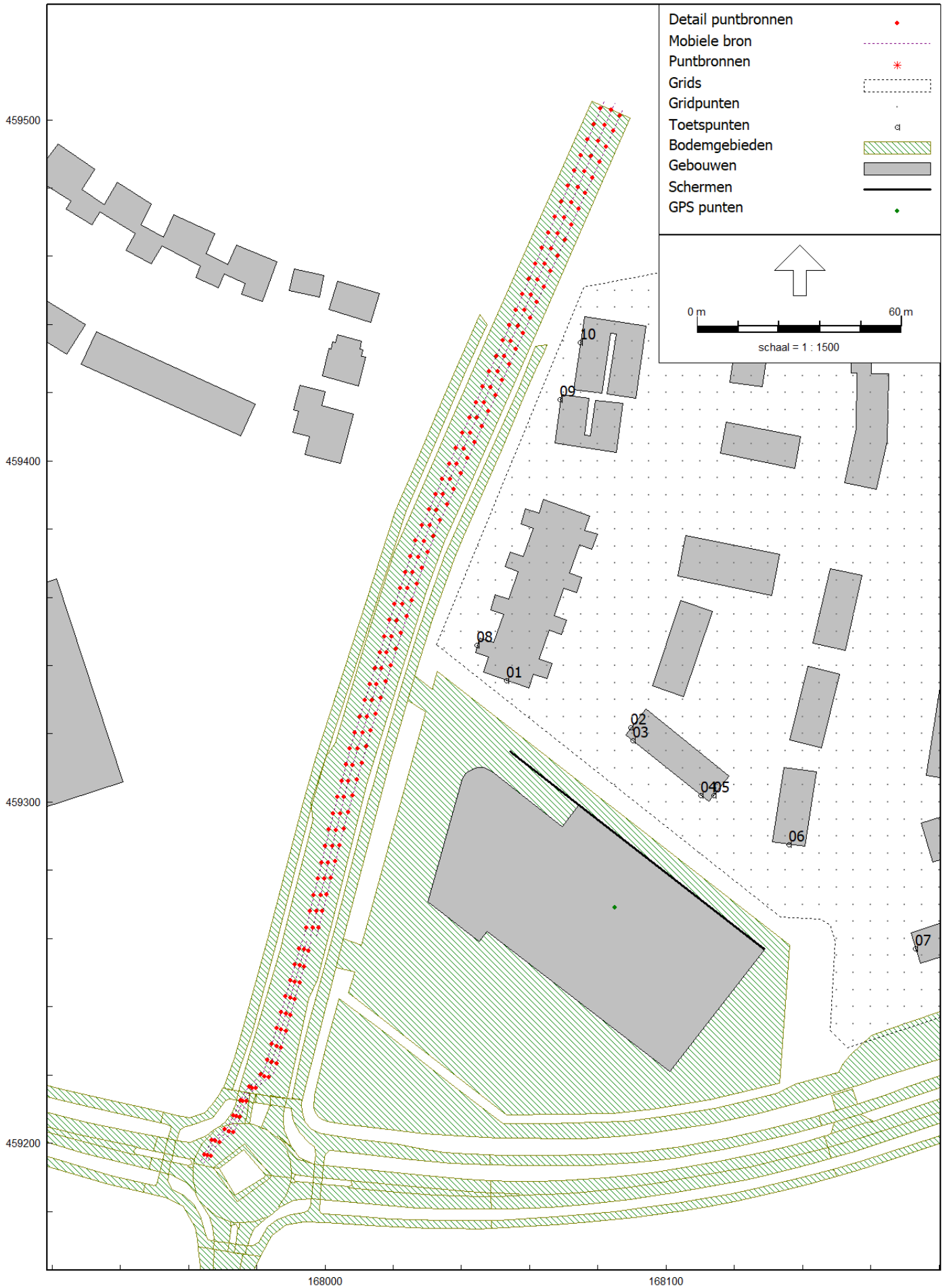
Figuur 4: bronnen en toetspunten
14 jul 2022, 16:38

Geluid.Com B.V.

HMRI, industrie, [Gamma PDV versie juli 2022 aanp plan - woningen plan De Lanen Oost juli 2022] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
GPS punten
0 m
30 m
schaal = 1 : 700
459300
459250
168000
168050
168100
168150
HMRI, industrie, [Gamma PDV versie juli 2022 aanp plan - woningen plan De Lanen Oost juli 2022], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

14 jul 2022, 16:38



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

De Lanen Oost, Barneveld

Gemeente Barneveld

Projectnummer: 3049.01
Datum: 5 juli 2022

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

De Lanen Oost, Barneveld

Gemeente Barneveld

Opdrachtgever:	**Gemeente Barneveld**
Projectnummer:	3049.01
Datum:	5 juli 2022
Projectleider:	Dhr. J. van der Burg

Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel van het onderzoek 2

2 WETTELIJK KADER 3
2.1 Wet geluidhinder (Wgh) 3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid 4
2.3 Bouwbesluit 2012 4
2.4 Zones 5

3 UITGANGSPUNTEN 6
3.1 Selectie van geluidsbronnen 6
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens 7

4 RESULTATEN 9
4.1 Onderzoeksopzet 9
4.2 Resultaten 9
4.3 Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen 11

5 Cumulatieve geluidsbelastingen 12
5.1 Potentiele knelpunten 13

6 CONCLUSIE EN SAMENVATTING 14
6.1 Conclusie 14
6.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012 16

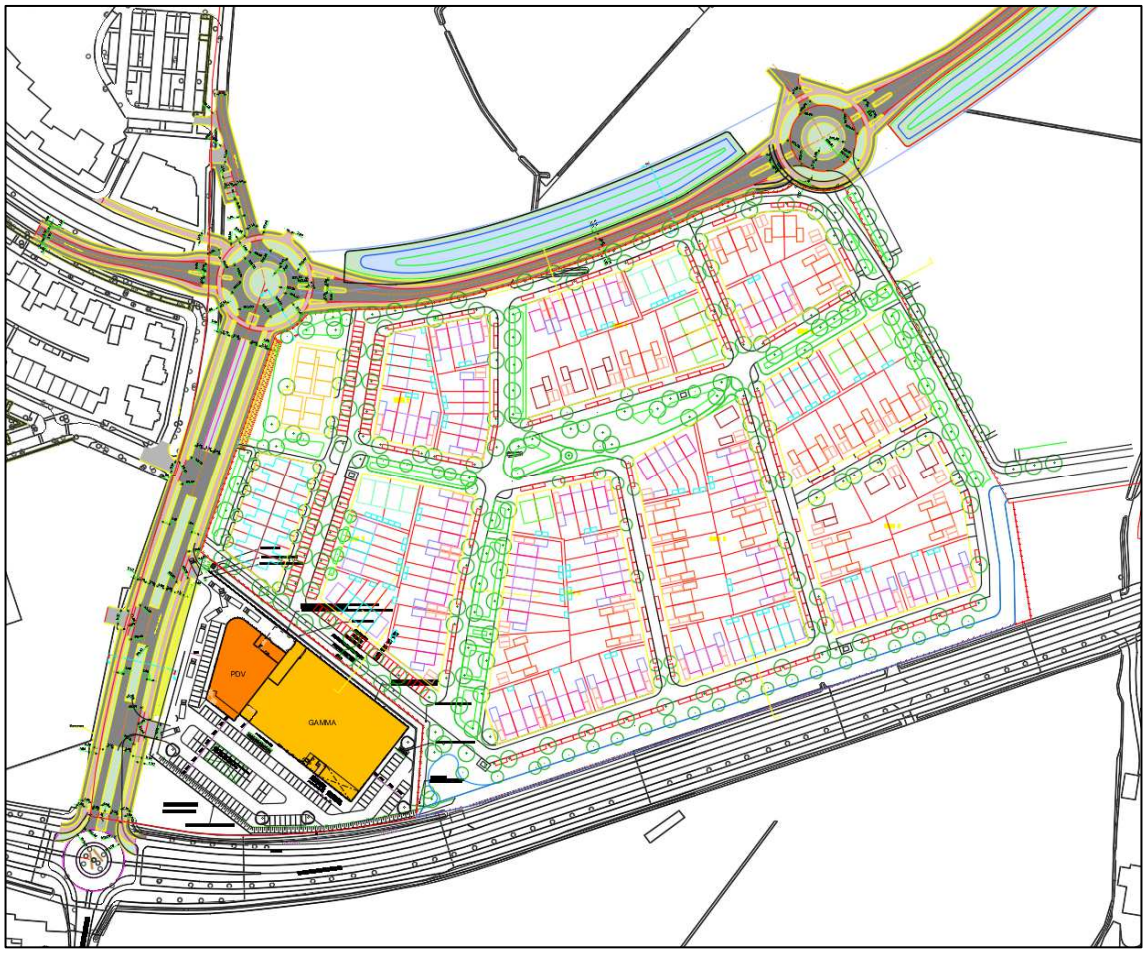
BIJLAGEN

1 Overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten
2 Geluidsbelastingen, in tabelvorm
3 Overzichtstekening 2: Geluidscontouren afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802)
4 Overzichtstekening 3: Cumulatieve geluidsbelastingen ($L_{CUM,plus}$)
5 Aan te vragen hogere waarden
6 Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de zuidzijde van Barneveld ligt de woonwijk De Burgt. Deze woonwijk wordt in fases gerealiseerd. De eerste twee fases (De Burgt I en in ontwikkeling zijnde De Burgt II) zijn gerealiseerd. Op dit moment wordt fase III voorbereidt. De Lanen Oost wordt als eerste deel van fase III gerealiseerd. In De Lanen Oost worden 226 woningen gerealiseerd. In de onderstaande figuur is het ontwerp van De Lanen Oost weergegeven.



Globale ligging van De Lanen Oost

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat in de ontwikkelingslocatie ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 WETTELIJK KADER

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.
In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde[1]: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Barneveld).

Tabel 1 Overzicht van de normen uit de Wgh

Overzicht van de normen uit de Wgh				
	Snelweg	Overige wegen	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 82 lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

[1] Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Barneveld heeft voor de verlening van hogere grenswaarden gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld[2]. Dit beleid hanteert de gemeente voor de vaststelling van hogere waarden. In dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- leefklimaat wordt gegarandeerd.

2.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).
Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.
Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

[2] Beleidsregels voor het vaststellen van hogere geluidgrenswaarden, vastgesteld 8 juni 2010

2.4 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.4.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Tabel 2 Zones langs wegen

Zones langs wegen		
Aantal rijstroken	**Stedelijk gebied**	**Buitenstedelijk gebied**
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.4.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven.

Tabel 3 Zones langs wegen

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	**Zone**
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

2.4.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 UITGANGSPUNTEN

De nieuwe woningen staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van de nieuwe woningen liggen geen spoorlijnen en gezoneerde bedrijven zijn niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van spoorlijnen en gezoneerde bedrijven. Akoestisch onderzoek naar spoorlijnen en gezoneerde bedrijven is dan ook niet nodig.

Ten westen van de kern ligt de A30. De afstand tussen de snelweg en de A30 bedraagt 650 meter. De A30 heeft 4 rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 400 meter op basis van de Wgh. De ontwikkeling ligt buiten de zone van de A30.
In de praktijk blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de zone grens wordt overschreden, wanneer er geen sprake is van tussenliggende bebouwing. In deze situatie kan een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de A30 niet worden uitgesloten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is akoestisch onderzoek naar de A30 uitgevoerd.

Ten zuiden van de ontwikkeling ligt de Scherpenzeelseweg (N802). Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. De ontwikkeling ligt dan ook in de zone van de Scherpenzeelseweg (N802).

Ten westen van de ontwikkeling liggen de Burgemeester Aschofflaan en de Burgemeester Labreelaan. Deze twee wegen liggen in stedelijk gebied en hebben twee rijstroken. De zone van deze wegen bedraagt 200 meter op basis van de Wgh. Het plangebied ligt dan ook in de zones van Burgemeester Aschofflaan en Burgemeester Labreelaan

In het plangebied wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd met een 30 km-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.
De verkeersintensiteit op de nieuwe ontsluitingsweg zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de nieuwe ontsluitingsweg.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de A30, de Scherpenzeelseweg (N802), de Burgemeester Aschofflaan, de Burgemeester Labreelaan en de nieuwe ontsluitingsweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). De zachte bodemgebieden zoals tuinen en groen zijn gemodelleerd. Bij tuinen en het ZOAB op de A30 is een bodemfactor (Bf) van 0,5 (half hard en half zacht) aangehouden. Bij de plantsoenen, weilanden en groene bermen is een bodemfactor (Bf) van 0,8 aangehouden.

3.2.2 Ligging van de nieuwe woningen

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de woningen maximaal 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Tabel 4 Overzicht van de waarneemhoogten

Zones langs wegen		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	10,0	--

De geluidscontouren zijn voor de hoogste waarneemhoogte (7,5 meter) berekend.

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de snelweg A30 zijn afkomstig uit het geluidsregister[3] van Rijkswaterstaat. Bij de berekening is rekening gehouden met de plafondcorrectie (werkruimte uit het geluidsregister).
De verkeersintensiteiten van de overige wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Barneveld voor het prognosejaar 2030. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

De verkeersintensiteit op de rotondes zijn geschat op 75% van de drukste aansluitende weg.

[3] http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieload=true

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten weergegeven.

Tabel 5 Overzicht van de verkeersintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten			
	Geluidsregister	2030 (verkeersmodel Barneveld)	2035 (Maatgevende jaar)
A30, ten zuiden van de op- en afrit Scherpenzeel (oostelijke rijbaan)	25.488 + 1,5 dB	--	--
A30, ten zuiden van de op- en afrit Scherpenzeel (westelijke rijbaan)	24.951 + 1,5 dB	--	--
Scherpenzeelseweg, tussen Burg. Aschofflaan en Lunterseweg	--	9.214	9.925
Rotonde Scherpenzeelseweg	--	--	8.080
Burgemeester Aschofflaan	--	5.038	5.427
Burgemeester Labreelaan	--	5.492	5.916
Rotonde tussen Burgemeester Aschofflaan en Burgemeester Labreelaan	--	--	4.437
Nieuwe ontsluitingsweg in plangebied (oostelijke deel)	--	2.284	3.107
Rotonde Nieuwe ontsluitingsweg	--	--	1.843

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 Overzicht van de overige uitgangspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
A30	1Laag ZOAB	Nee	120[4]	2[5]
Scherpenzeelseweg (N802)	Dunne deklaag (type A) en referentiewegdek	Nee	80	2
Burgemeester. Aschofflaan	referentiewegdek	Nee	80 (rijsnelheid 65) 50	5 5
Burgemeester Labreelaan	referentiewegdek	Nee	50	5
Nieuwe ontsluitingsweg in plangebied	Referentiewegdek	Nee	30	5

De eerste 50 meter van de Burgemeester Aschofflaan vanaf de Scherpenzeelseweg (N802) ligt buiten de bebouwde kom. De maximale snelheid van deel buiten de bebouwde kom bedraagt 80 km/uur. Echter gezien de korte wegvak van 50 meter is het niet reeel dat op dit wegvak 80 km/uur wordt gerekend. In het akoestisch onderzoek is dan ook gerekend met de reëlere rijsnelheid van 65 km/uur.

4 Conform het geluidsregister is voor de lichte voertuigen 115 km/uur, middelzware voertuigen 100 km/uur en voor de zware voertuigen 90 km/uur aangehouden.

5 Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

4 RESULTATEN

4.1 Onderzoeksopzet

Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.
De geluidsbelastingen zijn bepaald op de woningen. De ligging van de woningen is afgeleid van de structuurschets.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.
De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.2 revisie 1.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 2 in tabelvorm, tevens zijn de geluidscontouren van de verschillende wegen weergegeven in bijlage 2. In de overzichtstekening 1, bijlage 1, staan de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 4, bijlage 6. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. Gezien de omvang van het rekenmodel zijn niet alle invoergegevens niet toegevoegd aan dit rapport, mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met de projectleider.

4.2.1 Snelweg A30

De nieuwe woningen liggen buiten de zone van 400 meter van de snelweg A30, hierdoor is formeel geen akoestisch onderzoek naar de geluidshinder van de snelweg noodzakelijk. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidsbelasting op de nieuwe woningen.

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 24 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden afkomstig van de A30. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de A30.
De nieuwe woningen liggen buiten de zone van 400 meter van de A30. Voor woningen buiten de zone hoeft formeel geen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Hierdoor is een toetsing aan de normen uit de Wgh voor woningen buiten de zone formeel ook niet mogelijk. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 53 dB gebruikt, welke gelden voor nieuwe woningen binnen de zone van de snelweg.
Bij 24 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB wordt niet overschreden.
Aangezien het ontwikkelingsgebied ligt buiten de zone van de A30, is de verlening van hogere waarden niet nodig en niet mogelijk.

4.2.2 Scherpenzeelseweg (N802)

De Scherpenzeelseweg (N802) ligt aan de zuidzijde van de ontwikkeling.

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 49 woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 59 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
Bij 49 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

4.2.3 Burgemeester Aschofflaan, overgaand in de Burgemeester Labreelaan

De Burgemeester Aschofflaan gaat over in de Burgemeester Labreelaan. In dit onderzoek zijn deze twee wegen als 1 weg beoordeeld.

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 26 woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 55 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
Bij 26 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

4.2.4 Nieuwe ontsluitingsweg (30 km/uur)

Ten noorden van de ontwikkeling wordt een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd. Deze nieuwe ontsluitingsweg krijgt een 30 km-regime.

Conclusie

Drie woningen hebben een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 49 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
De ontsluitingsweg heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een ver-gelijkbare weg met een 50 km-regime.
Bij twee woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

4.3 Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.
De A30, Scherpenzeelseweg, de Lunterseweg en de Burgemeester Aschofflaan zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Scherpenzeelseweg, de Lunterseweg en de Burgemeester Aschofflaan worden verleend door de gemeente. Doordat de ontwikkeling buiten de zone ligt van de A30 is de verlening van hogere waarden ten gevolge van de A30 niet nodig en niet mogelijk. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Op de A30 en de Scherpenzeelseweg (N802) liggen al een stillere wegdekken. Op deze twee wegen is het niet mogelijk om een stiller wegdek toe te passen.
Door de Burgemeester Aschofflaan te voorzien van een dunne deklaag (type A) kan een geluidsreductie van 2 dB worden bereikt.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de wegen en de woningen, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is. De geluidscontouren afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in bijlage 3 geven laten zien waar de 48 dB-contouren moeten worden gerealiseerd om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de wegen is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 5.

4.3.4 Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

5 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen zijn de onderzochte wegen gebruikt.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. Bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 mag geen rekening worden gehouden met stiller worden van het verkeer in de toekomst (aftrek op grond van artikel 110g Wgh). Deze cumulatieve geluidsbelasting wordt aangeduid met L_{CUM}.

In de Wgh ligt de nadruk op garanderen van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt gedaan door te toetsen aan de cumulatieve geluidsbelasting (zogenaamde $L_{CUM,plus}$) waarbij rekening is gehouden met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De verwachte afname van de geluidsbelasting is opgenomen in artikel 110g Wgh. De toetsing op een goed woon- en leefklimaat zijn uitgevoerd met de normen uit de Wgh.

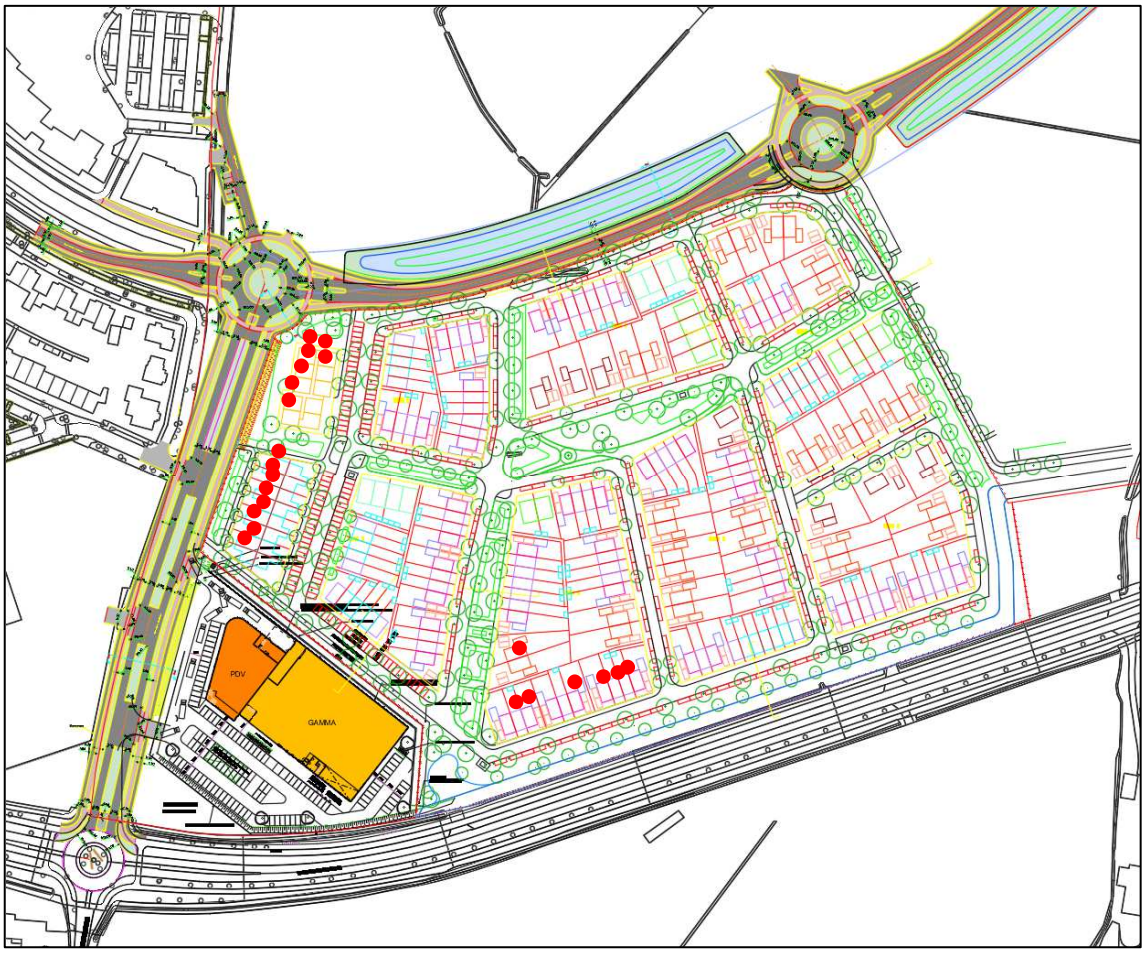
De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: ‘Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting’.
Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 2.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai en railverkeer worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 63 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van (63-33=) 30 dB worden bereikt.
De cumulatieve geluidsbelasting, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, is bij 70 woningen hoger dan 53 dB.

5.1 Potentiele knelpunten

Op grond van het gemeentelijke geluidsbeleid moet iedere woning een geluidsluwe gevel hebben. Er is sprake van een geluidsluwe gevel wanneer de cumulatieve geluidsbelasting ($L_{CUM,plus}$) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage 4 zijn de cumulatieve geluidsbelastingen ($L_{CUM,plus}$) weergegeven.
In de onderstaande figuur zijn de woningen zonder een geluidsluwe gevel gemarkeerd met een rode punt.



36 woningen, die geen geluidsluwe gevel hebben

Bij 36 woningen is er geen sprake van een geluidsluwe gevel. Bij de overige 183 woningen is er wel sprake van een geluidsluwe gevel. Gezien het beperkte aantal woningen waarbij geen geluidsluwe gevel is kan de gemeente Barneveld besluiten om voor deze 36 woningen af te wijken van het gemeentelijke geluidsbeleid.

6 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Aan de zuidzijde van Barneveld ligt de woonwijk De Burgt. Deze woonwijk wordt in fases gerealiseerd. De eerste twee fases (De Burgt I en in ontwikkeling zijnde De Burgt II) zijn gerealiseerd. Dit moment wordt fase III voorbereidt. De Lanen Oost wordt als eerste deel van fase III gereali-seerd. In De Lanen Oost worden 226 gerealiseerd.
Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

6.1 Conclusie

A30

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 24 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden afkomstig van de A30. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de A30.
De nieuwe woningen liggen buiten de zone van 400 meter van de A30. Voor woningen buiten de zone hoeft formeel geen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Hierdoor is een toetsing aan de normen uit de Wgh voor woningen buiten de zone formeel ook niet mogelijk. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 53 dB gebruikt, welke gelden voor nieuwe woningen binnen de zone van de snelweg.
Bij 24 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB wordt niet overschreden.
Aangezien het ontwikkelingsgebied ligt buiten de zone van de A30, is de verlening van hogere waarden niet nodig en niet mogelijk.

Scherpenzeelseweg (N802)

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 26 woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 55 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
Bij 26 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

Burgemeester Aschofflaan, overgaand in de Burgemeester Labreelaan

De Burgemeester Aschofflaan gaat over in de Burgemeester Labreelaan. In dit onderzoek zijn deze twee wegen als 1 weg beoordeeld.
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij 26 woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woningen bedraagt 55 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
Bij 26 woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

Ontsluitingsweg

Drie woningen hebben een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidsbelasting bij de nieuwe woning bedraagt 49 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.
De ontsluitingsweg heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.
Bij twee woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

6.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Scherpenzeelseweg (N802) en de Burgemeester Aschofflaan, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels.

In het gemeentelijke geluidbeleid 'Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder Barneveld', d.d. 22 december 2009, ligt de nadruk op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.
De nieuwe woningen worden gerealiseerd tussen de bebouwing van de Burgemeester Aschofflaan en de Lunterseweg. Hierdoor is er sprake van een ontheffingscriteria uit het geluidbeleid te weten: 'Woningen zijn/worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom'

Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid en de Wgh kan de gemeente Barneveld hogere waarde verlenen voor 74 woningen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) en de Burgemeester Aschofflaan. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in bijlage 5.

Samenvatting

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat woningbouw op de ontwikkelingslocatie mogelijk is. Wel zal de verlening van hogere waarden noodzakelijk zijn

6.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 63 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van (63-33=) 30 dB worden bereikt.
De cumulatieve geluidsbelasting, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, is bij 70 woningen hoger dan 53 dB.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn voor de 70 woningen met een cumulatieve geluidsbelasting van 53 dB of meer om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

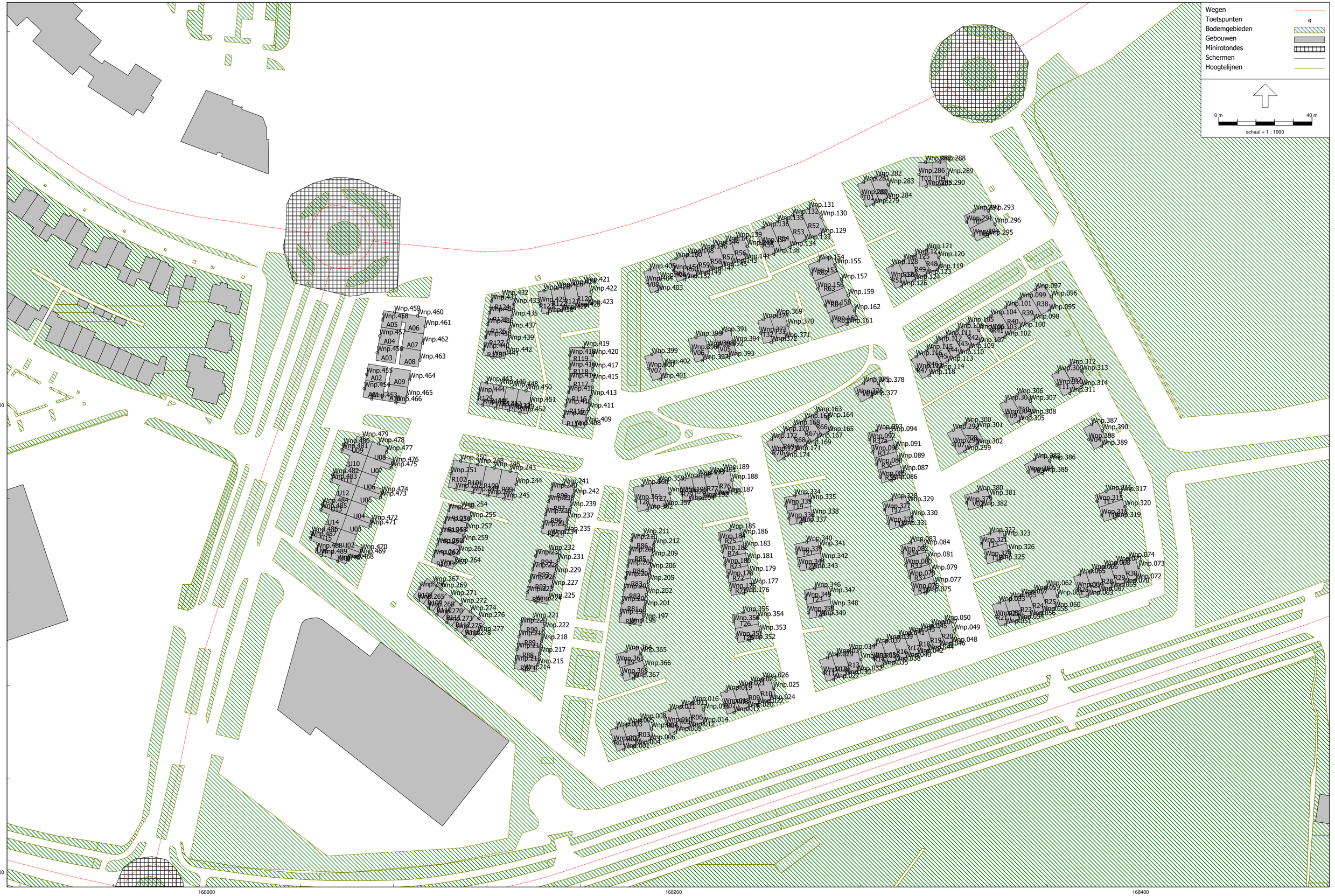
Bijlage 1

OVERZICHTSTEKENING 1: LIGGING VAN DE WAARNEEMPUNTEN

Overzichtstekening 1

Ligging van de waarneempunten

Buro Ontwerp & Omgeving



RMG-2012, wegverkeer, [Barneveld - Wegverkeer (2022-07)] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Bijlage 2

GELUIDSBELASTINGEN, IN TABELVORM

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.001	1,5	R01	1	48,35	2	46,35	58,51	2	56,51	23,38	5	18,38	-3,90	5	-8,90	58,91	56,91
Wnp.001	4,5	R01	1	49,00	2	47,00	60,17	2	58,17	23,77	5	18,77	-3,09	5	-8,09	60,49	58,49
Wnp.001	7,5	R01	1	48,61	2	46,61	60,38	2	58,38	21,00	5	16,00	-2,99	5	-7,99	60,66	58,66
Wnp.002	1,5	R01	1	48,07	2	46,07	54,29	2	52,29	36,09	5	31,09	12,07	5	7,07	55,32	53,27
Wnp.002	4,5	R01	1	49,15	2	47,15	56,09	3	53,09	36,16	5	31,16	13,49	5	8,49	56,96	54,12
Wnp.002	7,5	R01	1	50,55	2	48,55	56,40	3	53,40	36,77	5	31,77	14,80	5	9,80	57,48	54,67
Wnp.003	1,5	R01	1	40,04	2	38,04	40,30	2	38,30	36,99	5	31,99	21,50	5	16,50	44,89	42,12
Wnp.003	4,5	R01	1	43,63	2	41,63	41,76	2	39,76	37,16	5	32,16	22,53	5	17,53	46,85	44,36
Wnp.003	7,5	R01	1	49,04	2	47,04	43,20	2	41,20	37,83	5	32,83	23,61	5	18,61	50,54	48,30
Wnp.004	1,5	R02	1	48,26	2	46,26	58,52	2	56,52	21,66	5	16,66	-2,58	5	-7,58	58,91	56,91
Wnp.004	4,5	R02	1	48,93	2	46,93	60,18	2	58,18	22,08	5	17,08	-1,79	5	-6,79	60,50	58,49
Wnp.004	7,5	R02	1	48,65	2	46,65	60,40	2	58,40	16,82	5	11,82	-3,22	5	-8,22	60,68	58,68
Wnp.005	1,5	R02	1	39,82	2	37,82	42,29	2	40,29	34,39	5	29,39	18,73	5	13,73	45,06	42,67
Wnp.005	4,5	R02	1	43,34	2	41,34	43,74	2	41,74	34,74	5	29,74	20,49	5	15,49	47,09	44,83
Wnp.005	7,5	R02	1	49,00	2	47,00	45,06	2	43,06	35,49	5	30,49	22,30	5	17,30	50,74	48,61
Wnp.006	1,5	R03	1	48,22	2	46,22	58,56	2	56,56	23,68	5	18,68	-3,27	5	-8,27	58,95	56,95
Wnp.006	4,5	R03	1	48,80	2	46,80	60,23	2	58,23	24,14	5	19,14	-2,44	5	-7,44	60,53	58,53
Wnp.006	7,5	R03	1	48,57	2	46,57	60,45	2	58,45	21,89	5	16,89	-3,58	5	-8,58	60,72	58,72
Wnp.007	1,5	R03	1	43,07	2	41,07	54,29	2	52,29	23,78	5	18,78	16,19	5	11,19	54,61	52,61
Wnp.007	4,5	R03	1	43,96	2	41,96	56,16	3	53,16	25,20	5	20,20	17,80	5	12,80	56,42	53,48
Wnp.007	7,5	R03	1	46,28	2	44,28	56,50	4	52,50	28,04	5	23,04	19,18	5	14,18	56,91	53,12
Wnp.008	1,5	R03	1	39,74	2	37,74	42,86	2	40,86	34,36	5	29,36	17,98	5	12,98	45,34	42,98
Wnp.008	4,5	R03	1	43,32	2	41,32	44,32	2	42,32	34,75	5	29,75	19,82	5	14,82	47,36	45,12
Wnp.008	7,5	R03	1	48,95	2	46,95	45,61	2	43,61	35,57	5	30,57	22,03	5	17,03	50,87	48,74
Wnp.009	1,5	R04	1	48,09	2	46,09	58,63	2	56,63	23,10	5	18,10	-5,31	5	-10,31	59,00	57,00
Wnp.009	4,5	R04	1	48,66	2	46,66	60,30	2	58,30	23,58	5	18,58	-4,47	5	-9,47	60,59	58,59
Wnp.009	7,5	R04	1	48,40	2	46,40	60,52	2	58,52	21,87	5	16,87	-7,04	5	-12,04	60,78	58,78
Wnp.010	1,5	R04	1	43,94	2	41,94	54,49	2	52,49	30,13	5	25,13	9,75	5	4,75	54,89	52,87
Wnp.010	4,5	R04	1	45,17	2	43,17	56,34	3	53,34	30,77	5	25,77	12,12	5	7,12	56,68	53,75
Wnp.010	7,5	R04	1	45,86	2	43,86	56,72	4	52,72	32,25	5	27,25	13,73	5	8,73	57,09	53,27
Wnp.011	1,5	R04	1	40,30	2	38,30	40,15	2	38,15	29,94	5	24,94	18,71	5	13,71	43,62	41,44
Wnp.011	4,5	R04	1	43,31	2	41,31	41,35	2	39,35	31,20	5	26,20	20,53	5	15,53	45,76	43,61
Wnp.011	7,5	R04	1	48,78	2	46,78	42,52	2	40,52	32,74	5	27,74	22,77	5	17,77	49,87	47,79
Wnp.012	1,5	R05	1	47,93	2	45,93	58,64	2	56,64	22,31	5	17,31	-4,32	5	-9,32	59,00	56,99
Wnp.012	4,5	R05	1	48,54	2	46,54	60,31	2	58,31	22,82	5	17,82	-3,41	5	-8,41	60,59	58,59
Wnp.012	7,5	R05	1	48,22	2	46,22	60,54	2	58,54	21,77	5	16,77	-7,12	5	-12,12	60,79	58,79
Wnp.013	1,5	R05	1	40,52	2	38,52	40,93	2	38,93	28,27	5	23,27	21,99	5	16,99	43,98	41,86
Wnp.013	4,5	R05	1	43,53	2	41,53	42,08	2	40,08	29,95	5	24,95	23,12	5	18,12	46,09	43,99
Wnp.013	7,5	R05	1	49,15	2	47,15	43,14	2	41,14	31,75	5	26,75	24,57	5	19,57	50,25	48,18
Wnp.014	1,5	R06	1	48,07	2	46,07	58,67	2	56,67	22,77	5	17,77	-2,21	5	-7,21	59,03	57,03
Wnp.014	4,5	R06	1	48,72	2	46,72	60,34	2	58,34	23,27	5	18,27	-1,17	5	-6,17	60,63	58,63
Wnp.014	7,5	R06	1	48,20	2	46,20	60,58	2	58,58	22,82	5	17,82	-1,37	5	-6,37	60,83	58,82
Wnp.015	1,5	R06	1	42,74	2	40,74	54,44	2	52,44	23,66	5	18,66	15,59	5	10,59	54,73	52,73
Wnp.015	4,5	R06	1	43,90	2	41,90	56,26	3	53,26	25,18	5	20,18	17,29	5	12,29	56,51	53,57
Wnp.015	7,5	R06	1	46,18	2	44,18	56,64	4	52,64	27,31	5	22,31	19,30	5	14,30	57,02	53,23
Wnp.016	1,5	R06	1	41,54	2	39,54	42,12	2	40,12	28,76	5	23,76	21,98	5	16,98	45,06	42,96
Wnp.016	4,5	R06	1	44,22	2	42,22	43,05	2	41,05	30,53	5	25,53	23,20	5	18,20	46,89	44,79
Wnp.016	7,5	R06	1	49,37	2	47,37	44,07	2	42,07	32,26	5	27,26	24,81	5	19,81	50,62	48,56
Wnp.017	1,5	R07	1	48,09	2	46,09	58,68	2	56,68	22,33	5	17,33	-1,51	5	-6,51	59,05	57,04
Wnp.017	4,5	R07	1	48,60	2	46,60	60,35	2	58,35	22,85	5	17,85	-0,43	5	-5,43	60,63	58,63
Wnp.017	7,5	R07	1	48,20	2	46,20	60,59	2	58,59	22,80	5	17,80	-1,86	5	-6,86	60,83	58,83
Wnp.018	1,5	R07	1	45,95	2	43,95	54,73	2	52,73	26,76	5	21,76	15,15	5	10,15	55,28	53,28
Wnp.018	4,5	R07	1	46,99	2	44,99	56,51	4	52,51	28,33	5	23,33	16,99	5	11,99	56,98	53,23
Wnp.018	7,5	R07	1	47,43	2	45,43	56,89	4	52,89	30,30	5	25,30	18,64	5	13,64	57,37	53,62

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.019	1,5	R07	1	41,50	2	39,50	45,04	2	43,04	27,74	5	22,74	21,21	5	16,21	46,74	44,69
Wnp.019	4,5	R07	1	44,36	2	42,36	46,14	2	44,14	29,46	5	24,46	22,20	5	17,20	48,46	46,41
Wnp.019	7,5	R07	1	49,00	2	47,00	47,19	2	45,19	31,09	5	26,09	23,72	5	18,72	51,28	49,24
Wnp.020	1,5	R08	1	48,05	2	46,05	58,68	2	56,68	22,83	5	17,83	-2,75	5	-7,75	59,04	57,04
Wnp.020	4,5	R08	1	48,63	2	46,63	60,35	2	58,35	23,32	5	18,32	-1,68	5	-6,68	60,63	58,63
Wnp.020	7,5	R08	1	48,08	2	46,08	60,61	2	58,61	23,35	5	18,35	-1,93	5	-6,93	60,85	58,85
Wnp.021	1,5	R08	1	41,04	2	39,04	45,26	2	43,26	27,84	5	22,84	22,49	5	17,49	46,77	44,71
Wnp.021	4,5	R08	1	43,95	2	41,95	46,42	2	44,42	29,54	5	24,54	23,36	5	18,36	48,48	46,43
Wnp.021	7,5	R08	1	48,70	2	46,70	47,47	2	45,47	31,18	5	26,18	24,72	5	19,72	51,23	49,18
Wnp.022	1,5	R09	1	47,96	2	45,96	58,71	2	56,71	22,74	5	17,74	7,05	5	2,05	59,06	57,06
Wnp.022	4,5	R09	1	48,46	2	46,46	60,37	2	58,37	23,21	5	18,21	7,78	5	2,78	60,64	58,64
Wnp.022	7,5	R09	1	47,95	2	45,95	60,62	2	58,62	23,24	5	18,24	5,38	5	0,38	60,85	58,85
Wnp.023	1,5	R09	1	40,00	2	38,00	44,31	2	42,31	28,42	5	23,42	17,71	5	12,71	45,84	43,76
Wnp.023	4,5	R09	1	43,21	2	41,21	45,52	2	43,52	30,21	5	25,21	19,38	5	14,38	47,69	45,61
Wnp.023	7,5	R09	1	48,31	2	46,31	46,61	2	44,61	32,08	5	27,08	21,40	5	16,40	50,67	48,61
Wnp.024	1,5	R10	1	48,01	2	46,01	58,71	2	56,71	22,76	5	17,76	6,70	5	1,70	59,07	57,07
Wnp.024	4,5	R10	1	48,46	2	46,46	60,38	2	58,38	23,22	5	18,22	7,41	5	2,41	60,65	58,65
Wnp.024	7,5	R10	1	47,97	2	45,97	60,63	2	58,63	23,22	5	18,22	4,63	5	-0,37	60,86	58,86
Wnp.025	1,5	R10	1	42,33	2	40,33	55,13	2	53,13	25,82	5	20,82	16,30	5	11,30	55,36	53,36
Wnp.025	4,5	R10	1	43,48	2	41,48	56,79	4	52,79	27,59	5	22,59	17,79	5	12,79	57,00	53,11
Wnp.025	7,5	R10	1	45,33	2	43,33	57,16	4	53,16	29,61	5	24,61	19,98	5	14,98	57,45	53,60
Wnp.026	1,5	R10	1	39,41	2	37,41	42,01	2	40,01	28,57	5	23,57	17,35	5	12,35	44,16	42,04
Wnp.026	4,5	R10	1	43,12	2	41,12	43,30	2	41,30	30,33	5	25,33	18,98	5	13,98	46,44	44,33
Wnp.026	7,5	R10	1	48,16	2	46,16	44,46	2	42,46	31,80	5	26,80	21,13	5	16,13	49,84	47,77
Wnp.027	1,5	R11	1	47,87	2	45,87	58,79	2	56,79	20,85	5	15,85	7,22	5	2,22	59,13	57,13
Wnp.027	4,5	R11	1	48,24	2	46,24	60,44	2	58,44	21,41	5	16,41	7,95	5	2,95	60,70	58,69
Wnp.027	7,5	R11	1	47,78	2	45,78	60,71	2	58,71	21,24	5	16,24	5,92	5	0,92	60,93	58,93
Wnp.028	1,5	R11	1	46,99	2	44,99	54,97	2	52,97	25,85	5	20,85	16,59	5	11,59	55,62	53,62
Wnp.028	4,5	R11	1	48,09	2	46,09	56,73	4	52,73	27,37	5	22,37	18,10	5	13,10	57,30	53,59
Wnp.028	7,5	R11	1	49,02	2	47,02	57,08	4	53,08	28,94	5	23,94	20,03	5	15,03	57,72	54,05
Wnp.029	1,5	R11	1	38,54	2	36,54	42,28	2	40,28	27,04	5	22,04	22,87	5	17,87	43,99	41,90
Wnp.029	4,5	R11	1	42,78	2	40,78	43,60	2	41,60	28,82	5	23,82	23,39	5	18,39	46,37	44,30
Wnp.029	7,5	R11	1	47,79	2	45,79	44,78	2	42,78	30,38	5	25,38	24,38	5	19,38	49,65	47,60
Wnp.030	1,5	R12	1	47,86	2	45,86	58,78	2	56,78	20,83	5	15,83	7,11	5	2,11	59,12	57,12
Wnp.030	4,5	R12	1	48,31	2	46,31	60,45	2	58,45	21,38	5	16,38	7,84	5	2,84	60,71	58,71
Wnp.030	7,5	R12	1	47,62	2	45,62	60,71	2	58,71	21,26	5	16,26	5,87	5	0,87	60,92	58,92
Wnp.031	1,5	R12	1	38,79	2	36,79	44,04	2	42,04	27,55	5	22,55	19,28	5	14,28	45,32	43,25
Wnp.031	4,5	R12	1	42,96	2	40,96	45,23	2	43,23	29,48	5	24,48	20,73	5	15,73	47,39	45,32
Wnp.031	7,5	R12	1	47,76	2	45,76	46,29	2	44,29	31,15	5	26,15	22,49	5	17,49	50,21	48,15
Wnp.032	1,5	R13	1	47,63	2	45,63	58,78	2	56,78	20,97	5	15,97	6,83	5	1,83	59,10	57,10
Wnp.032	4,5	R13	1	48,18	2	46,18	60,44	2	58,44	21,55	5	16,55	7,56	5	2,56	60,69	58,69
Wnp.032	7,5	R13	1	47,66	2	45,66	60,71	2	58,71	21,35	5	16,35	5,40	5	0,40	60,92	58,92
Wnp.033	1,5	R13	1	43,06	2	41,06	54,18	2	52,18	23,28	5	18,28	16,96	5	11,96	54,51	52,51
Wnp.033	4,5	R13	1	43,78	2	41,78	56,05	3	53,05	25,41	5	20,41	18,48	5	13,48	56,31	53,37
Wnp.033	7,5	R13	1	44,49	2	42,49	56,39	3	53,39	28,08	5	23,08	20,05	5	15,05	56,67	53,74
Wnp.034	1,5	R13	1	40,19	2	38,19	44,74	2	42,74	27,59	5	22,59	19,73	5	14,73	46,17	44,11
Wnp.034	4,5	R13	1	44,02	2	42,02	45,91	2	43,91	29,62	5	24,62	21,54	5	16,54	48,20	46,14
Wnp.034	7,5	R13	1	47,78	2	45,78	46,94	2	44,94	31,64	5	26,64	23,25	5	18,25	50,50	48,45
Wnp.035	1,5	R14	1	47,56	2	45,56	59,01	2	57,01	16,59	5	11,59	7,40	5	2,40	59,31	57,31
Wnp.035	4,5	R14	1	47,91	2	45,91	60,64	2	58,64	16,98	5	11,98	8,14	5	3,14	60,87	58,87
Wnp.035	7,5	R14	1	47,28	2	45,28	60,89	2	58,89	16,30	5	11,30	6,43	5	1,43	61,08	59,08
Wnp.036	1,5	R14	1	44,63	2	42,63	54,93	2	52,93	20,68	5	15,68	16,26	5	11,26	55,32	53,32

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.036	4,5	R14	1	45,46	2	43,46	56,74	4	52,74	22,58	5	17,58	18,00	5	13,00	57,06	53,23
Wnp.036	7,5	R14	1	45,70	2	43,70	57,09	4	53,09	26,00	5	21,00	19,95	5	14,95	57,40	53,57
Wnp.037	1,5	R14	1	38,69	2	36,69	41,30	2	39,30	26,05	5	21,05	19,82	5	14,82	43,36	41,28
Wnp.037	4,5	R14	1	42,46	2	40,46	42,24	2	40,24	27,98	5	22,98	21,51	5	16,51	45,52	43,44
Wnp.037	7,5	R14	1	46,34	2	44,34	43,09	2	41,09	30,10	5	25,10	23,28	5	18,28	48,16	46,09
Wnp.038	1,5	R15	1	47,56	2	45,56	59,02	2	57,02	20,24	5	15,24	7,02	5	2,02	59,32	57,32
Wnp.038	4,5	R15	1	47,91	2	45,91	60,65	2	58,65	20,57	5	15,57	7,74	5	2,74	60,88	58,88
Wnp.038	7,5	R15	1	47,10	2	45,10	60,89	2	58,89	18,12	5	13,12	5,75	5	0,75	61,07	59,07
Wnp.039	1,5	R15	1	37,53	2	35,53	39,53	2	37,53	25,92	5	20,92	19,93	5	14,93	41,88	39,77
Wnp.039	4,5	R15	1	42,37	2	40,37	40,61	2	38,61	27,95	5	22,95	21,80	5	16,80	44,77	42,68
Wnp.039	7,5	R15	1	46,65	2	44,65	41,71	2	39,71	30,08	5	25,08	23,94	5	18,94	48,00	45,93
Wnp.040	1,5	R16	1	47,20	2	45,20	59,02	2	57,02	20,80	5	15,80	6,98	5	1,98	59,30	57,30
Wnp.040	4,5	R16	1	47,63	2	45,63	60,65	2	58,65	21,13	5	16,13	7,70	5	2,70	60,86	58,86
Wnp.040	7,5	R16	1	46,85	2	44,85	60,90	2	58,90	19,14	5	14,14	5,71	5	0,71	61,07	59,07
Wnp.041	1,5	R16	1	37,43	2	35,43	43,41	2	41,41	25,02	5	20,02	19,60	5	14,60	44,49	42,44
Wnp.041	4,5	R16	1	42,27	2	40,27	44,58	2	42,58	27,02	5	22,02	21,38	5	16,38	46,68	44,63
Wnp.041	7,5	R16	1	46,51	2	44,51	45,63	2	43,63	29,24	5	24,24	23,70	5	18,70	49,19	47,15
Wnp.042	1,5	R17	1	47,42	2	45,42	59,04	2	57,04	21,41	5	16,41	6,94	5	1,94	59,33	57,33
Wnp.042	4,5	R17	1	47,91	2	45,91	60,67	2	58,67	21,75	5	16,75	7,65	5	2,65	60,90	58,89
Wnp.042	7,5	R17	1	46,96	2	44,96	60,90	2	58,90	19,97	5	14,97	5,66	5	0,66	61,07	59,07
Wnp.043	1,5	R17	1	37,39	2	35,39	44,03	2	42,03	24,89	5	19,89	19,12	5	14,12	44,97	42,93
Wnp.043	4,5	R17	1	42,20	2	40,20	45,28	2	43,28	26,78	5	21,78	20,94	5	15,94	47,10	45,06
Wnp.043	7,5	R17	1	46,51	2	44,51	46,40	2	44,40	28,90	5	23,90	23,29	5	18,29	49,54	47,50
Wnp.044	1,5	R18	1	47,19	2	45,19	59,04	2	57,04	19,75	5	14,75	-0,62	5	-5,62	59,32	57,32
Wnp.044	4,5	R18	1	47,57	2	45,57	60,66	2	58,66	20,14	5	15,14	0,26	5	-4,74	60,87	58,87
Wnp.044	7,5	R18	1	46,82	2	44,82	60,90	2	58,90	20,07	5	15,07	0,58	5	-4,42	61,07	59,07
Wnp.045	1,5	R18	1	37,71	2	35,71	44,18	2	42,18	25,71	5	20,71	21,84	5	16,84	45,16	43,11
Wnp.045	4,5	R18	1	42,35	2	40,35	45,52	2	43,52	27,62	5	22,62	22,90	5	17,90	47,32	45,28
Wnp.045	7,5	R18	1	46,51	2	44,51	46,74	2	44,74	29,39	5	24,39	24,37	5	19,37	49,72	47,68
Wnp.046	1,5	R19	1	47,27	2	45,27	59,04	2	57,04	21,70	5	16,70	-2,25	5	-7,25	59,32	57,32
Wnp.046	4,5	R19	1	47,60	2	45,60	60,66	2	58,66	22,03	5	17,03	-1,33	5	-6,33	60,87	58,87
Wnp.046	7,5	R19	1	46,94	2	44,94	60,90	2	58,90	20,48	5	15,48	-0,97	5	-5,97	61,07	59,07
Wnp.047	1,5	R19	1	38,15	2	36,15	42,06	2	40,06	26,32	5	21,32	21,86	5	16,86	43,70	41,62
Wnp.047	4,5	R19	1	42,72	2	40,72	43,44	2	41,44	28,24	5	23,24	23,03	5	18,03	46,24	44,18
Wnp.047	7,5	R19	1	46,81	2	44,81	44,77	2	42,77	29,96	5	24,96	24,62	5	19,62	49,03	46,97
Wnp.048	1,5	R20	1	47,41	2	45,41	59,03	2	57,03	16,19	5	11,19	-1,15	5	-6,15	59,32	57,32
Wnp.048	4,5	R20	1	47,67	2	45,67	60,66	2	58,66	16,39	5	11,39	-0,25	5	-5,25	60,87	58,87
Wnp.048	7,5	R20	1	46,92	2	44,92	60,90	2	58,90	16,25	5	11,25	0,08	5	-4,92	61,07	59,07
Wnp.049	1,5	R20	1	42,06	2	40,06	55,32	2	53,32	19,37	5	14,37	25,10	5	20,10	55,52	53,52
Wnp.049	4,5	R20	1	41,89	2	39,89	57,02	4	53,02	21,84	5	16,84	25,35	5	20,35	57,15	53,23
Wnp.049	7,5	R20	1	43,99	2	41,99	57,35	4	53,35	24,87	5	19,87	25,83	5	20,83	57,55	53,66
Wnp.050	1,5	R20	1	37,72	2	35,72	37,76	2	35,76	25,57	5	20,57	25,75	5	20,75	41,01	38,88
Wnp.050	4,5	R20	1	42,53	2	40,53	38,97	2	36,97	27,49	5	22,49	26,16	5	21,16	44,30	42,21
Wnp.050	7,5	R20	1	46,41	2	44,41	40,37	2	38,37	29,14	5	24,14	26,97	5	21,97	47,50	45,44
Wnp.051	1,5	R21	1	47,27	2	45,27	58,86	2	56,86	-1,01	5	-6,01	-3,86	5	-8,86	59,15	57,15
Wnp.051	4,5	R21	1	47,64	2	45,64	60,53	2	58,53	-0,03	5	-5,03	-3,00	5	-8,00	60,75	58,75
Wnp.051	7,5	R21	1	46,68	2	44,68	60,78	2	58,78	-6,79	5	-11,79	-2,73	5	-7,73	60,95	58,95
Wnp.052	1,5	R21	1	45,83	2	43,83	55,21	2	53,21	21,80	5	16,80	24,72	5	19,72	55,69	53,69
Wnp.052	4,5	R21	1	46,67	2	44,67	56,91	4	52,91	24,14	5	19,14	24,95	5	19,95	57,31	53,52
Wnp.052	7,5	R21	1	47,51	2	45,51	57,26	4	53,26	26,62	5	21,62	25,73	5	20,73	57,70	53,94
Wnp.053	1,5	R21	1	37,06	2	35,06	38,98	2	36,98	24,57	5	19,57	26,87	5	21,87	41,32	39,23
Wnp.053	4,5	R21	1	41,68	2	39,68	39,89	2	37,89	26,59	5	21,59	27,23	5	22,23	44,05	41,97

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.053	7,5	R21	1	45,54	2	43,54	40,79	2	38,79	28,58	5	23,58	28,02	5	23,02	46,92	44,86
Wnp.054	1,5	R22	1	46,98	2	44,98	58,86	2	56,86	10,34	5	5,34	-4,07	5	-9,07	59,13	57,13
Wnp.054	4,5	R22	1	47,30	2	45,30	60,52	2	58,52	11,10	5	6,10	-3,20	5	-8,20	60,72	58,72
Wnp.054	7,5	R22	1	46,60	2	44,60	60,77	2	58,77	-4,18	5	-9,18	-2,93	5	-7,93	60,93	58,93
Wnp.055	1,5	R22	1	37,27	2	35,27	40,79	2	38,79	23,59	5	18,59	18,99	5	13,99	42,50	40,44
Wnp.055	4,5	R22	1	41,68	2	39,68	41,75	2	39,75	25,54	5	20,54	20,82	5	15,82	44,83	42,78
Wnp.055	7,5	R22	1	45,70	2	43,70	42,66	2	40,66	27,43	5	22,43	23,35	5	18,35	47,54	45,49
Wnp.056	1,5	R23	1	46,76	2	44,76	58,85	2	56,85	6,88	5	1,88	-2,84	5	-7,84	59,11	57,11
Wnp.056	4,5	R23	1	47,06	2	45,06	60,52	2	58,52	7,57	5	2,57	-1,98	5	-6,98	60,71	58,71
Wnp.056	7,5	R23	1	46,51	2	44,51	60,77	2	58,77	-4,21	5	-9,21	-1,72	5	-6,72	60,93	58,93
Wnp.057	1,5	R23	1	37,53	2	35,53	43,15	2	41,15	25,08	5	20,08	21,02	5	16,02	44,31	42,26
Wnp.057	4,5	R23	1	41,62	2	39,62	44,27	2	42,27	26,71	5	21,71	22,32	5	17,32	46,25	44,20
Wnp.057	7,5	R23	1	45,65	2	43,65	45,23	2	43,23	28,10	5	23,10	23,91	5	18,91	48,53	46,50
Wnp.058	1,5	R24	1	46,93	2	44,93	58,83	2	56,83	7,20	5	2,20	0,33	5	-4,67	59,10	57,10
Wnp.058	4,5	R24	1	47,24	2	45,24	60,51	2	58,51	7,77	5	2,77	1,24	5	-3,76	60,71	58,71
Wnp.058	7,5	R24	1	46,55	2	44,55	60,76	2	58,76	-4,23	5	-9,23	1,54	5	-3,46	60,92	58,92
Wnp.059	1,5	R24	1	39,09	2	37,09	44,70	2	42,70	26,29	5	21,29	23,53	5	18,53	45,85	43,80
Wnp.059	4,5	R24	1	42,42	2	40,42	45,71	2	43,71	28,08	5	23,08	24,89	5	19,89	47,48	45,43
Wnp.059	7,5	R24	1	45,77	2	43,77	46,58	2	44,58	29,50	5	24,50	25,70	5	20,70	49,30	47,25
Wnp.060	1,5	R25	1	46,85	2	44,85	58,82	2	56,82	-2,75	5	-7,75	0,21	5	-4,79	59,09	57,09
Wnp.060	4,5	R25	1	47,24	2	45,24	60,49	2	58,49	-1,81	5	-6,81	1,12	5	-3,88	60,69	58,69
Wnp.060	7,5	R25	1	46,53	2	44,53	60,73	2	58,73	-6,97	5	-11,97	1,44	5	-3,56	60,89	58,89
Wnp.061	1,5	R25	1	42,47	2	40,47	54,89	2	52,89	20,06	5	15,06	15,80	5	10,80	55,13	53,13
Wnp.061	4,5	R25	1	42,02	2	40,02	56,63	4	52,63	22,06	5	17,06	17,70	5	12,70	56,78	52,86
Wnp.061	7,5	R25	1	42,22	2	40,22	56,98	4	52,98	23,84	5	18,84	19,94	5	14,94	57,13	53,21
Wnp.062	1,5	R25	1	39,35	2	37,35	44,87	2	42,87	25,17	5	20,17	24,85	5	19,85	46,02	43,98
Wnp.062	4,5	R25	1	42,43	2	40,43	45,69	2	43,69	26,81	5	21,81	26,03	5	21,03	47,44	45,41
Wnp.062	7,5	R25	1	45,48	2	43,48	46,46	2	44,46	28,44	5	23,44	26,74	5	21,74	49,08	47,05
Wnp.063	1,5	R26	1	46,82	2	44,82	58,66	2	56,66	12,12	5	7,12	-3,83	5	-8,83	58,94	56,94
Wnp.063	4,5	R26	1	47,14	2	45,14	60,36	2	58,36	12,88	5	7,88	-2,97	5	-7,97	60,56	58,56
Wnp.063	7,5	R26	1	46,61	2	44,61	60,60	2	58,60	-6,81	5	-11,81	-2,69	5	-7,69	60,77	58,77
Wnp.064	1,5	R26	1	42,66	2	40,66	54,63	2	52,63	20,29	5	15,29	15,09	5	10,09	54,90	52,90
Wnp.064	4,5	R26	1	43,72	2	41,72	56,47	3	53,47	22,57	5	17,57	16,72	5	11,72	56,70	53,75
Wnp.064	7,5	R26	1	44,54	2	42,54	56,82	4	52,82	25,43	5	20,43	18,57	5	13,57	57,08	53,21
Wnp.065	1,5	R26	1	38,33	2	36,33	42,35	2	40,35	23,11	5	18,11	21,29	5	16,29	43,87	41,84
Wnp.065	4,5	R26	1	41,50	2	39,50	43,10	2	41,10	25,08	5	20,08	22,91	5	17,91	45,46	43,42
Wnp.065	7,5	R26	1	44,58	2	42,58	43,69	2	41,69	26,97	5	21,97	24,21	5	19,21	47,25	45,21
Wnp.066	1,5	R27	1	38,65	2	36,65	43,93	2	41,93	23,49	5	18,49	21,99	5	16,99	45,12	43,09
Wnp.066	4,5	R27	1	41,66	2	39,66	44,87	2	42,87	25,39	5	20,39	23,37	5	18,37	46,63	44,60
Wnp.066	7,5	R27	1	45,01	2	43,01	45,58	2	43,58	27,11	5	22,11	24,50	5	19,50	48,38	46,35
Wnp.067	1,5	R27	1	46,77	2	44,77	58,63	2	56,63	12,17	5	7,17	-3,96	5	-8,96	58,90	56,90
Wnp.067	4,5	R27	1	47,02	2	45,02	60,34	2	58,34	12,94	5	7,94	-3,05	5	-8,05	60,54	58,54
Wnp.067	7,5	R27	1	46,51	2	44,51	60,57	2	58,57	-6,81	5	-11,81	-2,76	5	-7,76	60,74	58,74
Wnp.068	1,5	R28	1	38,62	2	36,62	45,08	2	43,08	24,11	5	19,11	22,07	5	17,07	46,02	43,99
Wnp.068	4,5	R28	1	41,64	2	39,64	46,20	2	44,20	25,92	5	20,92	23,50	5	18,50	47,56	45,53
Wnp.068	7,5	R28	1	45,11	2	43,11	47,11	2	45,11	27,27	5	22,27	24,79	5	19,79	49,29	47,26
Wnp.069	1,5	R28	1	46,91	2	44,91	58,59	2	56,59	15,01	5	10,01	-3,98	5	-8,98	58,88	56,88
Wnp.069	4,5	R28	1	47,28	2	45,28	60,30	2	58,30	15,67	5	10,67	-3,20	5	-8,20	60,51	58,51
Wnp.069	7,5	R28	1	46,34	2	44,34	60,53	2	58,53	-6,90	5	-11,90	-2,94	5	-7,94	60,69	58,69
Wnp.070	1,5	R29	1	46,70	2	44,70	58,55	2	56,55	11,81	5	6,81	-2,32	5	-7,32	58,82	56,82
Wnp.070	4,5	R29	1	47,08	2	45,08	60,26	2	58,26	12,48	5	7,48	-1,65	5	-6,65	60,46	58,46
Wnp.070	7,5	R29	1	46,21	2	44,21	60,48	2	58,48	-5,65	5	-10,65	-1,43	5	-6,43	60,64	58,64

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.071	1,5	R29	1	38,86	2	36,86	45,18	2	43,18	24,17	5	19,17	23,52	5	18,52	46,15	44,12
Wnp.071	4,5	R29	1	41,47	2	39,47	46,35	2	44,35	25,90	5	20,90	24,55	5	19,55	47,63	45,60
Wnp.071	7,5	R29	1	45,02	2	43,02	47,34	2	45,34	27,23	5	22,23	25,44	5	20,44	49,40	47,37
Wnp.072	1,5	R30	1	46,58	2	44,58	58,48	2	56,48	13,03	5	8,03	-1,76	5	-6,76	58,75	56,75
Wnp.072	4,5	R30	1	46,97	2	44,97	60,20	2	58,20	13,71	5	8,71	-1,03	5	-6,03	60,40	58,40
Wnp.072	7,5	R30	1	46,13	2	44,13	60,42	2	58,42	-5,61	5	-10,61	-0,80	5	-5,80	60,58	58,58
Wnp.073	1,5	R30	1	40,06	2	38,06	54,12	2	52,12	20,40	5	15,40	29,22	5	24,22	54,29	52,29
Wnp.073	4,5	R30	1	38,94	2	36,94	55,98	3	52,98	22,33	5	17,33	29,67	5	24,67	56,07	53,09
Wnp.073	7,5	R30	1	34,98	2	32,98	56,26	3	53,26	22,44	5	17,44	29,83	5	24,83	56,30	53,30
Wnp.074	1,5	R30	1	39,20	2	37,20	44,50	2	42,50	24,21	5	19,21	27,41	5	22,41	45,69	43,65
Wnp.074	4,5	R30	1	41,62	2	39,62	45,59	2	43,59	26,35	5	21,35	28,17	5	23,17	47,13	45,09
Wnp.074	7,5	R30	1	44,87	2	42,87	46,54	2	44,54	27,52	5	22,52	28,68	5	23,68	48,86	46,83
Wnp.075	1,5	R31	1	43,06	2	41,06	49,97	2	47,97	20,51	5	15,51	14,36	5	9,36	50,78	48,78
Wnp.075	4,5	R31	1	44,09	2	42,09	51,34	2	49,34	22,27	5	17,27	15,60	5	10,60	52,10	50,09
Wnp.075	7,5	R31	1	45,19	2	43,19	52,53	2	50,53	23,51	5	18,51	17,06	5	12,06	53,27	51,27
Wnp.076	1,5	R31	1	37,83	2	35,83	41,26	2	39,26	25,34	5	20,34	23,12	5	18,12	43,04	40,96
Wnp.076	4,5	R31	1	42,27	2	40,27	42,11	2	40,11	27,33	5	22,33	23,91	5	18,91	45,34	43,27
Wnp.076	7,5	R31	1	46,26	2	44,26	43,52	2	41,52	28,95	5	23,95	24,86	5	19,86	48,22	46,17
Wnp.077	1,5	R31	1	41,67	2	39,67	50,99	2	48,99	19,39	5	14,39	25,94	5	20,94	51,48	49,47
Wnp.077	4,5	R31	1	42,09	2	40,09	52,49	2	50,49	21,20	5	16,20	26,04	5	21,04	52,87	50,87
Wnp.077	7,5	R31	1	43,62	2	41,62	53,51	2	51,51	22,47	5	17,47	26,50	5	21,50	53,94	51,94
Wnp.078	1,5	R32	1	37,77	2	35,77	41,92	2	39,92	25,17	5	20,17	20,66	5	15,66	43,46	41,40
Wnp.078	4,5	R32	1	41,48	2	39,48	42,51	2	40,51	27,28	5	22,28	21,80	5	16,80	45,18	43,11
Wnp.078	7,5	R32	1	46,18	2	44,18	43,72	2	41,72	29,05	5	24,05	23,05	5	18,05	48,24	46,19
Wnp.079	1,5	R32	1	38,34	2	36,34	49,94	2	47,94	20,22	5	15,22	25,77	5	20,77	50,24	48,23
Wnp.079	4,5	R32	1	40,34	2	38,34	51,42	2	49,42	21,98	5	16,98	25,99	5	20,99	51,76	49,75
Wnp.079	7,5	R32	1	43,50	2	41,50	52,56	2	50,56	23,63	5	18,63	26,64	5	21,64	53,08	51,07
Wnp.080	1,5	R33	1	38,40	2	36,40	43,44	2	41,44	25,23	5	20,23	20,62	5	15,62	44,72	42,67
Wnp.080	4,5	R33	1	41,40	2	39,40	43,93	2	41,93	27,30	5	22,30	21,74	5	16,74	45,98	43,92
Wnp.080	7,5	R33	1	45,67	2	43,67	45,01	2	43,01	29,10	5	24,10	23,42	5	18,42	48,46	46,41
Wnp.081	1,5	R33	1	37,36	2	35,36	48,95	2	46,95	23,99	5	18,99	25,25	5	20,25	49,27	47,25
Wnp.081	4,5	R33	1	39,57	2	37,57	50,29	2	48,29	25,93	5	20,93	25,50	5	20,50	50,67	48,66
Wnp.081	7,5	R33	1	42,96	2	40,96	51,50	2	49,50	27,84	5	22,84	26,59	5	21,59	52,10	50,09
Wnp.082	1,5	R34	1	38,92	2	36,92	43,79	2	41,79	24,40	5	19,40	20,37	5	15,37	45,09	43,05
Wnp.082	4,5	R34	1	41,90	2	39,90	44,12	2	42,12	26,48	5	21,48	21,43	5	16,43	46,25	44,21
Wnp.082	7,5	R34	1	45,62	2	43,62	45,17	2	43,17	28,34	5	23,34	23,14	5	18,14	48,50	46,45
Wnp.083	1,5	R34	1	36,61	2	34,61	39,97	2	37,97	28,71	5	23,71	18,74	5	13,74	42,04	39,83
Wnp.083	4,5	R34	1	39,55	2	37,55	41,02	2	39,02	29,63	5	24,63	20,51	5	15,51	43,71	41,54
Wnp.083	7,5	R34	1	44,18	2	42,18	42,37	2	40,37	30,81	5	25,81	23,03	5	18,03	46,61	44,50
Wnp.084	1,5	R34	1	36,47	2	34,47	48,18	2	46,18	22,69	5	17,69	25,30	5	20,30	48,49	46,47
Wnp.084	4,5	R34	1	39,56	2	37,56	49,52	2	47,52	24,35	5	19,35	25,53	5	20,53	49,96	47,95
Wnp.084	7,5	R34	1	42,71	2	40,71	50,75	2	48,75	26,16	5	21,16	26,62	5	21,62	51,41	49,40
Wnp.085	1,5	R35	1	37,33	2	35,33	39,98	2	37,98	31,11	5	26,11	24,11	5	19,11	42,54	40,22
Wnp.085	4,5	R35	1	40,74	2	38,74	41,07	2	39,07	31,66	5	26,66	25,02	5	20,02	44,41	42,17
Wnp.085	7,5	R35	1	45,53	2	43,53	42,27	2	40,27	32,36	5	27,36	26,10	5	21,10	47,48	45,35
Wnp.086	1,5	R35	1	36,00	2	34,00	38,20	2	36,20	21,52	5	16,52	17,10	5	12,10	40,36	38,31
Wnp.086	4,5	R35	1	39,01	2	37,01	39,39	2	37,39	23,53	5	18,53	18,84	5	13,84	42,33	40,27
Wnp.086	7,5	R35	1	43,92	2	41,92	41,31	2	39,31	25,43	5	20,43	21,58	5	16,58	45,90	43,86
Wnp.087	1,5	R35	1	34,84	2	32,84	44,96	2	42,96	23,42	5	18,42	28,97	5	23,97	45,42	43,39
Wnp.087	4,5	R35	1	37,95	2	35,95	45,99	2	43,99	25,98	5	20,98	29,07	5	24,07	46,70	44,66
Wnp.087	7,5	R35	1	43,19	2	41,19	46,92	2	44,92	28,99	5	23,99	30,18	5	25,18	48,55	46,50
Wnp.088	1,5	R36	1	38,53	2	36,53	38,93	2	36,93	27,99	5	22,99	24,66	5	19,66	42,10	39,92

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.088	4,5	R36	1	41,73	2	39,73	40,13	2	38,13	29,33	5	24,33	25,92	5	20,92	44,30	42,16
Wnp.088	7,5	R36	1	46,10	2	44,10	41,43	2	39,43	30,88	5	25,88	27,00	5	22,00	47,57	45,47
Wnp.089	1,5	R36	1	36,27	2	34,27	44,10	2	42,10	23,62	5	18,62	26,50	5	21,50	44,83	42,80
Wnp.089	4,5	R36	1	38,84	2	36,84	45,14	2	43,14	25,65	5	20,65	27,69	5	22,69	46,13	44,09
Wnp.089	7,5	R36	1	42,98	2	40,98	46,07	2	44,07	27,93	5	22,93	28,84	5	23,84	47,89	45,85
Wnp.090	1,5	R37	1	37,98	2	35,98	37,58	2	35,58	26,33	5	21,33	23,08	5	18,08	41,09	38,95
Wnp.090	4,5	R37	1	41,50	2	39,50	39,11	2	37,11	28,19	5	23,19	24,53	5	19,53	43,73	41,60
Wnp.090	7,5	R37	1	46,54	2	44,54	40,60	2	38,60	30,38	5	25,38	25,89	5	20,89	47,69	45,61
Wnp.091	1,5	R37	1	36,97	2	34,97	44,54	2	42,54	23,02	5	18,02	26,60	5	21,60	45,29	43,27
Wnp.091	4,5	R37	1	39,37	2	37,37	45,23	2	43,23	24,73	5	19,73	27,82	5	22,82	46,29	44,26
Wnp.091	7,5	R37	1	43,23	2	41,23	46,08	2	44,08	26,31	5	21,31	29,10	5	24,10	47,95	45,93
Wnp.092	1,5	R37a	1	38,20	2	36,20	37,87	2	35,87	25,43	5	20,43	23,59	5	18,59	41,28	39,17
Wnp.092	4,5	R37a	1	41,42	2	39,42	38,95	2	36,95	27,34	5	22,34	25,15	5	20,15	43,58	41,48
Wnp.092	7,5	R37a	1	46,30	2	44,30	40,34	2	38,34	29,67	5	24,67	26,73	5	21,73	47,43	45,36
Wnp.093	1,5	R37a	1	37,23	2	35,23	31,54	2	29,54	23,45	5	18,45	29,20	5	24,20	38,54	36,41
Wnp.093	4,5	R37a	1	40,77	2	38,77	33,25	2	31,25	25,40	5	20,40	29,81	5	24,81	41,69	39,58
Wnp.093	7,5	R37a	1	45,28	2	43,28	35,20	2	33,20	28,03	5	23,03	31,11	5	26,11	45,83	43,76
Wnp.094	1,5	R37a	1	36,29	2	34,29	43,82	2	41,82	22,20	5	17,20	26,78	5	21,78	44,58	42,55
Wnp.094	4,5	R37a	1	38,73	2	36,73	44,54	2	42,54	23,89	5	18,89	27,98	5	22,98	45,61	43,58
Wnp.094	7,5	R37a	1	42,95	2	40,95	45,35	2	43,35	25,45	5	20,45	29,32	5	24,32	47,38	45,35
Wnp.095	1,5	R38	1	37,73	2	35,73	44,77	2	42,77	22,26	5	17,26	15,46	5	10,46	45,59	43,57
Wnp.095	4,5	R38	1	40,47	2	38,47	45,13	2	43,13	24,52	5	19,52	16,84	5	11,84	46,46	44,44
Wnp.095	7,5	R38	1	44,30	2	42,30	45,43	2	43,43	26,27	5	21,27	18,19	5	13,19	47,97	45,94
Wnp.096	1,5	R38	1	33,42	2	31,42	43,69	2	41,69	17,98	5	12,98	38,48	5	33,48	44,10	42,09
Wnp.096	4,5	R38	1	35,10	2	33,10	44,09	2	42,09	18,96	5	13,96	39,67	5	34,67	44,63	42,62
Wnp.096	7,5	R38	1	34,07	2	32,07	44,25	2	42,25	18,97	5	13,97	40,63	5	35,63	44,67	42,66
Wnp.097	1,5	R38	1	38,84	2	36,84	26,58	2	24,58	24,03	5	19,03	40,26	5	35,26	39,35	37,22
Wnp.097	4,5	R38	1	43,39	2	41,39	28,29	2	26,29	25,78	5	20,78	41,44	5	36,44	43,67	41,59
Wnp.097	7,5	R38	1	46,29	2	44,29	30,14	2	28,14	27,88	5	22,88	42,46	5	37,46	46,51	44,45
Wnp.098	1,5	R39	1	37,51	2	35,51	43,38	2	41,38	22,31	5	17,31	25,25	5	20,25	44,43	42,41
Wnp.098	4,5	R39	1	40,20	2	38,20	43,85	2	41,85	24,17	5	19,17	25,83	5	20,83	45,47	43,44
Wnp.098	7,5	R39	1	43,96	2	41,96	44,17	2	42,17	25,61	5	20,61	26,85	5	21,85	47,14	45,11
Wnp.099	1,5	R39	1	37,65	2	35,65	27,55	2	25,55	24,38	5	19,38	39,31	5	34,31	38,41	36,24
Wnp.099	4,5	R39	1	42,67	2	40,67	29,15	2	27,15	26,12	5	21,12	40,49	5	35,49	43,04	40,95
Wnp.099	7,5	R39	1	46,05	2	44,05	31,01	2	29,01	28,13	5	23,13	41,48	5	36,48	46,32	44,25
Wnp.100	1,5	R40	1	37,33	2	35,33	42,07	2	40,07	21,12	5	16,12	26,49	5	21,49	43,38	41,35
Wnp.100	4,5	R40	1	40,20	2	38,20	42,65	2	40,65	22,84	5	17,84	26,62	5	21,62	44,66	42,63
Wnp.100	7,5	R40	1	43,86	2	41,86	42,96	2	40,96	23,93	5	18,93	27,44	5	22,44	46,49	44,47
Wnp.101	1,5	R40	1	38,02	2	36,02	31,12	2	29,12	24,59	5	19,59	38,01	5	33,01	39,14	36,99
Wnp.101	4,5	R40	1	42,58	2	40,58	31,86	2	29,86	26,36	5	21,36	39,09	5	34,09	43,12	41,03
Wnp.101	7,5	R40	1	45,92	2	43,92	32,77	2	30,77	28,27	5	23,27	39,98	5	34,98	46,27	44,20
Wnp.102	1,5	R41	1	36,78	2	34,78	41,99	2	39,99	22,03	5	17,03	27,86	5	22,86	43,20	41,17
Wnp.102	4,5	R41	1	39,65	2	37,65	42,56	2	40,56	23,91	5	18,91	28,15	5	23,15	44,43	42,39
Wnp.102	7,5	R41	1	42,88	2	40,88	42,96	2	40,96	25,18	5	20,18	28,60	5	23,60	46,00	43,97
Wnp.103	1,5	R41	1	34,04	2	32,04	34,16	2	32,16	24,31	5	19,31	31,79	5	26,79	37,54	35,33
Wnp.103	4,5	R41	1	36,91	2	34,91	35,00	2	33,00	26,32	5	21,32	32,39	5	27,39	39,51	37,29
Wnp.103	7,5	R41	1	40,75	2	38,75	36,36	2	34,36	29,24	5	24,24	33,50	5	28,50	42,53	40,32
Wnp.104	1,5	R41	1	37,41	2	35,41	33,67	2	31,67	24,17	5	19,17	36,11	5	31,11	39,22	37,08
Wnp.104	4,5	R41	1	40,75	2	38,75	34,15	2	32,15	25,91	5	20,91	37,06	5	32,06	41,84	39,72
Wnp.104	7,5	R41	1	44,87	2	42,87	34,61	2	32,61	28,05	5	23,05	37,95	5	32,95	45,42	43,34
Wnp.105	1,5	R42	1	37,95	2	35,95	33,86	2	31,86	23,46	5	18,46	35,43	5	30,43	39,60	37,49
Wnp.105	4,5	R42	1	42,58	2	40,58	34,69	2	32,69	25,45	5	20,45	36,30	5	31,30	43,38	41,31

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.105	7,5	R42	1	46,26	2	44,26	35,33	2	33,33	27,85	5	22,85	37,25	5	32,25	46,71	44,65
Wnp.106	1,5	R42	1	33,78	2	31,78	39,08	2	37,08	13,77	5	8,77	34,67	5	29,67	40,22	38,21
Wnp.106	4,5	R42	1	35,63	2	33,63	39,29	2	37,29	15,75	5	10,75	35,54	5	30,54	40,87	38,86
Wnp.106	7,5	R42	1	38,91	2	36,91	40,02	2	38,02	19,45	5	14,45	36,43	5	31,43	42,55	40,53
Wnp.107	1,5	R42	1	35,95	2	33,95	40,92	2	38,92	24,82	5	19,82	28,49	5	23,49	42,28	40,20
Wnp.107	4,5	R42	1	39,46	2	37,46	41,51	2	39,51	26,97	5	21,97	28,90	5	23,90	43,80	41,71
Wnp.107	7,5	R42	1	43,96	2	41,96	42,09	2	40,09	29,04	5	24,04	29,24	5	24,24	46,30	44,22
Wnp.108	1,5	R43	1	38,50	2	36,50	33,67	2	31,67	23,46	5	18,46	35,83	5	30,83	39,93	37,84
Wnp.108	4,5	R43	1	42,72	2	40,72	34,54	2	32,54	25,45	5	20,45	36,67	5	31,67	43,47	41,41
Wnp.108	7,5	R43	1	46,36	2	44,36	35,22	2	33,22	27,99	5	22,99	37,55	5	32,55	46,80	44,74
Wnp.109	1,5	R43	1	35,39	2	33,39	41,80	2	39,80	22,97	5	17,97	26,02	5	21,02	42,79	40,74
Wnp.109	4,5	R43	1	38,98	2	36,98	42,34	2	40,34	25,33	5	20,33	26,64	5	21,64	44,10	42,05
Wnp.109	7,5	R43	1	43,49	2	41,49	42,93	2	40,93	27,48	5	22,48	27,09	5	22,09	46,34	44,29
Wnp.110	1,5	R44	1	35,63	2	33,63	41,65	2	39,65	21,58	5	16,58	24,51	5	19,51	42,69	40,65
Wnp.110	4,5	R44	1	39,06	2	37,06	42,16	2	40,16	24,08	5	19,08	25,15	5	20,15	43,98	41,94
Wnp.110	7,5	R44	1	43,63	2	41,63	42,78	2	40,78	26,37	5	21,37	25,82	5	20,82	46,32	44,28
Wnp.111	1,5	R44	1	38,08	2	36,08	34,00	2	32,00	23,85	5	18,85	35,85	5	30,85	39,74	37,63
Wnp.111	4,5	R44	1	42,17	2	40,17	34,96	2	32,96	25,71	5	20,71	36,71	5	31,71	43,09	41,01
Wnp.111	7,5	R44	1	46,64	2	44,64	35,71	2	33,71	28,09	5	23,09	37,62	5	32,62	47,09	45,03
Wnp.112	1,5	R45	1	38,21	2	36,21	33,07	2	31,07	24,17	5	19,17	36,20	5	31,20	39,62	37,50
Wnp.112	4,5	R45	1	42,23	2	40,23	34,19	2	32,19	25,97	5	20,97	37,14	5	32,14	43,04	40,95
Wnp.112	7,5	R45	1	46,63	2	44,63	35,10	2	33,10	28,21	5	23,21	38,07	5	33,07	47,04	44,98
Wnp.113	1,5	R45	1	34,53	2	32,53	40,62	2	38,62	19,59	5	14,59	22,00	5	17,00	41,63	39,60
Wnp.113	4,5	R45	1	38,10	2	36,10	41,18	2	39,18	21,20	5	16,20	23,01	5	18,01	42,98	40,95
Wnp.113	7,5	R45	1	42,76	2	40,76	41,85	2	39,85	23,46	5	18,46	24,13	5	19,13	45,40	43,37
Wnp.114	1,5	R46	1	36,48	2	34,48	41,90	2	39,90	22,49	5	17,49	18,77	5	13,77	43,07	41,03
Wnp.114	4,5	R46	1	40,07	2	38,07	42,04	2	40,04	24,85	5	19,85	20,38	5	15,38	44,28	42,23
Wnp.114	7,5	R46	1	44,01	2	42,01	42,69	2	40,69	27,31	5	22,31	22,25	5	17,25	46,52	44,46
Wnp.115	1,5	R46	1	38,15	2	36,15	33,43	2	31,43	24,69	5	19,69	35,78	5	30,78	39,70	37,56
Wnp.115	4,5	R46	1	43,02	2	41,02	34,62	2	32,62	26,60	5	21,60	36,90	5	31,90	43,78	41,69
Wnp.115	7,5	R46	1	47,52	2	45,52	35,65	2	33,65	28,67	5	23,67	37,90	5	32,90	47,90	45,85
Wnp.116	1,5	R47	1	37,52	2	35,52	33,38	2	31,38	25,15	5	20,15	35,77	5	30,77	39,28	37,11
Wnp.116	4,5	R47	1	41,86	2	39,86	34,54	2	32,54	26,97	5	21,97	36,92	5	31,92	42,83	40,72
Wnp.116	7,5	R47	1	46,56	2	44,56	35,59	2	33,59	28,96	5	23,96	37,98	5	32,98	47,03	44,96
Wnp.117	1,5	R47	1	38,60	2	36,60	40,86	2	38,86	26,72	5	21,72	29,90	5	24,90	43,09	40,99
Wnp.117	4,5	R47	1	41,66	2	39,66	40,61	2	38,61	28,84	5	23,84	30,97	5	25,97	44,42	42,30
Wnp.117	7,5	R47	1	46,87	2	44,87	41,56	2	39,56	30,93	5	25,93	32,09	5	27,09	48,16	46,08
Wnp.118	1,5	R47	1	36,94	2	34,94	42,06	2	40,06	24,11	5	19,11	23,66	5	18,66	43,33	41,28
Wnp.118	4,5	R47	1	40,14	2	38,14	42,19	2	40,19	26,27	5	21,27	24,51	5	19,51	44,43	42,36
Wnp.118	7,5	R47	1	44,05	2	42,05	42,99	2	40,99	28,58	5	23,58	25,26	5	20,26	46,70	44,63
Wnp.119	1,5	R48	1	37,67	2	35,67	37,77	2	35,77	22,03	5	17,03	33,42	5	28,42	40,85	38,79
Wnp.119	4,5	R48	1	41,21	2	39,21	38,63	2	36,63	23,99	5	18,99	33,74	5	28,74	43,22	41,17
Wnp.119	7,5	R48	1	45,74	2	43,74	39,50	2	37,50	25,68	5	20,68	34,51	5	29,51	46,73	44,70
Wnp.120	1,5	R48	1	34,03	2	32,03	38,31	2	36,31	21,66	5	16,66	40,05	5	35,05	39,82	37,76
Wnp.120	4,5	R48	1	36,24	2	34,24	38,92	2	36,92	23,84	5	18,84	41,42	5	36,42	40,97	38,88
Wnp.120	7,5	R48	1	40,65	2	38,65	39,27	2	37,27	26,35	5	21,35	42,34	5	37,34	43,21	41,12
Wnp.121	1,5	R48	1	39,36	2	37,36	27,34	2	25,34	23,66	5	18,66	42,48	5	37,48	39,84	37,73
Wnp.121	4,5	R48	1	41,65	2	39,65	28,96	2	26,96	25,64	5	20,64	44,09	5	39,09	42,08	39,98
Wnp.121	7,5	R48	1	44,78	2	42,78	30,54	2	28,54	28,41	5	23,41	44,89	5	39,89	45,13	43,04
Wnp.122	1,5	R49	1	40,00	2	38,00	26,89	2	24,89	23,38	5	18,38	42,25	5	37,25	40,38	38,30
Wnp.122	4,5	R49	1	42,03	2	40,03	28,67	2	26,67	25,44	5	20,44	43,86	5	38,86	42,40	40,32
Wnp.122	7,5	R49	1	44,99	2	42,99	30,51	2	28,51	28,41	5	23,41	44,64	5	39,64	45,32	43,23

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.123	1,5	R49	1	37,45	2	35,45	37,09	2	35,09	20,46	5	15,46	32,59	5	27,59	40,37	38,33
Wnp.123	4,5	R49	1	40,67	2	38,67	38,01	2	36,01	22,18	5	17,18	32,78	5	27,78	42,63	40,59
Wnp.123	7,5	R49	1	45,18	2	43,18	38,99	2	36,99	23,30	5	18,30	33,48	5	28,48	46,16	44,14
Wnp.124	1,5	R50	1	36,79	2	34,79	35,95	2	33,95	20,39	5	15,39	32,60	5	27,60	39,51	37,45
Wnp.124	4,5	R50	1	39,46	2	37,46	37,01	2	35,01	22,07	5	17,07	32,84	5	27,84	41,52	39,47
Wnp.124	7,5	R50	1	44,42	2	42,42	38,22	2	36,22	23,30	5	18,30	33,45	5	28,45	45,41	43,38
Wnp.125	1,5	R50	1	39,25	2	37,25	32,11	2	30,11	22,95	5	17,95	41,46	5	36,46	40,18	38,10
Wnp.125	4,5	R50	1	41,05	2	39,05	32,65	2	30,65	25,09	5	20,09	43,07	5	38,07	41,82	39,73
Wnp.125	7,5	R50	1	44,26	2	42,26	33,21	2	31,21	28,24	5	23,24	43,77	5	38,77	44,79	42,69
Wnp.126	1,5	R51	1	37,22	2	35,22	35,88	2	33,88	22,19	5	17,19	32,92	5	27,92	39,77	37,69
Wnp.126	4,5	R51	1	39,97	2	37,97	36,92	2	34,92	24,07	5	19,07	33,39	5	28,39	41,86	39,79
Wnp.126	7,5	R51	1	44,12	2	42,12	38,19	2	36,19	25,54	5	20,54	33,96	5	28,96	45,20	43,16
Wnp.127	1,5	R51	1	37,37	2	35,37	37,88	2	35,88	25,23	5	20,23	37,56	5	32,56	40,89	38,77
Wnp.127	4,5	R51	1	40,41	2	38,41	37,89	2	35,89	27,42	5	22,42	39,32	5	34,32	42,61	40,48
Wnp.127	7,5	R51	1	44,06	2	42,06	38,76	2	36,76	30,13	5	25,13	40,05	5	35,05	45,45	43,32
Wnp.128	1,5	R51	1	37,05	2	35,05	26,25	2	24,25	22,10	5	17,10	41,53	5	36,53	37,65	35,52
Wnp.128	4,5	R51	1	38,97	2	36,97	28,37	2	26,37	24,36	5	19,36	43,14	5	38,14	39,60	37,47
Wnp.128	7,5	R51	1	42,96	2	40,96	30,48	2	28,48	27,82	5	22,82	43,77	5	38,77	43,44	41,32
Wnp.129	1,5	R52	1	36,45	2	34,45	34,39	2	32,39	24,85	5	19,85	31,90	5	26,90	38,91	36,73
Wnp.129	4,5	R52	1	39,51	2	37,51	35,71	2	33,71	26,74	5	21,74	32,54	5	27,54	41,34	39,18
Wnp.129	7,5	R52	1	44,31	2	42,31	37,30	2	35,30	28,70	5	23,70	33,49	5	28,49	45,29	43,20
Wnp.130	1,5	R52	1	39,49	2	37,49	33,70	2	31,70	37,84	5	32,84	48,33	5	43,33	43,69	40,39
Wnp.130	4,5	R52	1	40,96	2	38,96	34,55	2	32,55	37,34	5	32,34	49,26	5	44,26	44,18	41,17
Wnp.130	7,5	R52	1	42,50	2	40,50	35,49	2	33,49	36,78	5	31,78	49,38	5	44,38	44,89	42,17
Wnp.131	1,5	R52	1	44,94	2	42,94	24,11	2	22,11	42,09	5	37,09	52,67	5	47,67	48,05	44,78
Wnp.131	4,5	R52	1	46,29	2	44,29	25,27	2	23,27	41,47	5	36,47	53,18	5	48,18	48,51	45,56
Wnp.131	7,5	R52	1	47,00	2	45,00	27,41	2	25,41	41,15	5	36,15	53,14	5	48,14	48,85	46,04
Wnp.132	1,5	R53	1	45,25	2	43,25	24,26	2	22,26	42,41	5	37,41	52,45	5	47,45	48,36	45,09
Wnp.132	4,5	R53	1	46,60	2	44,60	25,47	2	23,47	41,76	5	36,76	52,96	5	47,96	48,81	45,86
Wnp.132	7,5	R53	1	47,28	2	45,28	27,20	2	25,20	41,50	5	36,50	52,92	5	47,92	49,15	46,33
Wnp.133	1,5	R53	1	36,99	2	34,99	34,31	2	32,31	25,04	5	20,04	35,52	5	30,52	39,21	37,04
Wnp.133	4,5	R53	1	39,74	2	37,74	35,59	2	33,59	26,91	5	21,91	36,93	5	31,93	41,47	39,31
Wnp.133	7,5	R53	1	44,36	2	42,36	37,21	2	35,21	28,64	5	23,64	37,55	5	32,55	45,32	43,22
Wnp.134	1,5	R54	1	36,70	2	34,70	33,66	2	31,66	25,19	5	20,19	34,60	5	29,60	38,84	36,65
Wnp.134	4,5	R54	1	39,77	2	37,77	35,16	2	33,16	27,06	5	22,06	35,60	5	30,60	41,39	39,23
Wnp.134	7,5	R54	1	44,52	2	42,52	36,93	2	34,93	28,82	5	23,82	36,42	5	31,42	45,41	43,32
Wnp.135	1,5	R54	1	45,09	2	43,09	24,27	2	22,27	42,71	5	37,71	52,35	5	47,35	48,44	45,10
Wnp.135	4,5	R54	1	46,48	2	44,48	25,77	2	23,77	42,04	5	37,04	52,89	5	47,89	48,86	45,84
Wnp.135	7,5	R54	1	47,14	2	45,14	27,65	2	25,65	41,85	5	36,85	52,85	5	47,85	49,19	46,31
Wnp.136	1,5	R55	1	44,75	2	42,75	24,08	2	22,08	43,03	5	38,03	52,26	5	47,26	48,47	45,01
Wnp.136	4,5	R55	1	46,24	2	44,24	25,67	2	23,67	42,33	5	37,33	52,82	5	47,82	48,84	45,75
Wnp.136	7,5	R55	1	47,01	2	45,01	27,46	2	25,46	42,22	5	37,22	52,78	5	47,78	49,25	46,29
Wnp.137	1,5	R55	1	41,83	2	39,83	28,48	2	26,48	22,40	5	17,40	45,97	5	40,97	42,12	40,07
Wnp.137	4,5	R55	1	42,22	2	40,22	30,31	2	28,31	23,51	5	18,51	47,03	5	42,03	42,60	40,55
Wnp.137	7,5	R55	1	43,66	2	41,66	33,19	2	31,19	28,17	5	23,17	47,02	5	42,02	44,25	42,14
Wnp.138	1,5	R55	1	37,10	2	35,10	33,79	2	31,79	24,35	5	19,35	32,94	5	27,94	39,07	36,92
Wnp.138	4,5	R55	1	40,15	2	38,15	35,26	2	33,26	26,06	5	21,06	34,24	5	29,24	41,62	39,50
Wnp.138	7,5	R55	1	44,92	2	42,92	36,84	2	34,84	27,55	5	22,55	35,36	5	30,36	45,68	43,62
Wnp.139	1,5	R56	1	45,00	2	43,00	24,67	2	22,67	43,60	5	38,60	52,18	5	47,18	48,91	45,39
Wnp.139	4,5	R56	1	46,08	2	44,08	26,04	2	24,04	42,91	5	37,91	52,75	5	47,75	49,03	45,82
Wnp.139	7,5	R56	1	47,03	2	45,03	27,17	2	25,17	42,94	5	37,94	52,71	5	47,71	49,56	46,49
Wnp.140	1,5	R56	1	35,66	2	33,66	28,45	2	26,45	40,19	5	35,19	46,46	5	41,46	44,03	39,72

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.140	4,5	R56	1	37,59	2	35,59	30,31	2	28,31	39,65	5	34,65	47,47	5	42,47	44,03	40,06
Wnp.140	7,5	R56	1	40,81	2	38,81	32,63	2	30,63	39,45	5	34,45	47,46	5	42,46	44,98	41,56
Wnp.141	1,5	R56	1	38,28	2	36,28	35,63	2	33,63	31,34	5	26,34	29,06	5	24,06	41,18	38,70
Wnp.141	4,5	R56	1	41,77	2	39,77	36,62	2	34,62	31,68	5	26,68	30,30	5	25,30	43,53	41,24
Wnp.141	7,5	R56	1	45,77	2	43,77	37,74	2	35,74	31,85	5	26,85	31,43	5	26,43	46,70	44,55
Wnp.142	1,5	R57	1	44,36	2	42,36	24,00	2	22,00	43,81	5	38,81	52,23	5	47,23	48,79	45,13
Wnp.142	4,5	R57	1	45,74	2	43,74	25,47	2	23,47	43,09	5	38,09	52,78	5	47,78	48,95	45,65
Wnp.142	7,5	R57	1	46,84	2	44,84	26,55	2	24,55	43,17	5	38,17	52,74	5	47,74	49,55	46,42
Wnp.143	1,5	R57	1	39,47	2	37,47	38,10	2	36,10	31,94	5	26,94	31,78	5	26,78	42,66	40,27
Wnp.143	4,5	R57	1	42,55	2	40,55	38,54	2	36,54	32,37	5	27,37	33,11	5	28,11	44,56	42,29
Wnp.143	7,5	R57	1	45,77	2	43,77	39,16	2	37,16	32,85	5	27,85	34,23	5	29,23	46,98	44,81
Wnp.144	1,5	R58	1	44,52	2	42,52	24,04	2	22,04	44,14	5	39,14	52,26	5	47,26	49,06	45,37
Wnp.144	4,5	R58	1	46,02	2	44,02	25,53	2	23,53	43,41	5	38,41	52,81	5	47,81	49,25	45,95
Wnp.144	7,5	R58	1	47,09	2	45,09	26,69	2	24,69	43,54	5	38,54	52,76	5	47,76	49,86	46,71
Wnp.145	1,5	R58	1	38,42	2	36,42	36,58	2	34,58	32,15	5	27,15	30,07	5	25,07	41,70	39,19
Wnp.145	4,5	R58	1	41,27	2	39,27	37,38	2	35,38	32,55	5	27,55	31,35	5	26,35	43,52	41,15
Wnp.145	7,5	R58	1	45,65	2	43,65	38,33	2	36,33	33,07	5	28,07	32,47	5	27,47	46,78	44,59
Wnp.146	1,5	R59	1	44,31	2	42,31	24,27	2	22,27	44,41	5	39,41	52,31	5	47,31	49,16	45,40
Wnp.146	4,5	R59	1	46,00	2	44,00	25,71	2	23,71	43,66	5	38,66	52,85	5	47,85	49,38	46,03
Wnp.146	7,5	R59	1	47,08	2	45,08	26,79	2	24,79	43,86	5	38,86	52,80	5	47,80	50,01	46,80
Wnp.147	1,5	R59	1	37,80	2	35,80	33,63	2	31,63	30,89	5	25,89	28,67	5	23,67	40,33	37,81
Wnp.147	4,5	R59	1	41,28	2	39,28	35,24	2	33,24	31,27	5	26,27	30,12	5	25,12	42,89	40,58
Wnp.147	7,5	R59	1	45,91	2	43,91	36,92	2	34,92	31,84	5	26,84	31,39	5	26,39	46,72	44,57
Wnp.148	1,5	R60	1	43,91	2	41,91	24,60	2	22,60	44,76	5	39,76	52,34	5	47,34	49,28	45,39
Wnp.148	4,5	R60	1	45,96	2	43,96	26,12	2	24,12	44,19	5	39,19	52,87	5	47,87	49,65	46,21
Wnp.148	7,5	R60	1	46,83	2	44,83	27,13	2	25,13	44,48	5	39,48	52,81	5	47,81	50,20	46,86
Wnp.149	1,5	R60	1	36,69	2	34,69	37,89	2	35,89	33,42	5	28,42	30,03	5	25,03	41,82	39,15
Wnp.149	4,5	R60	1	40,51	2	38,51	38,45	2	36,45	33,68	5	28,68	31,36	5	26,36	43,60	41,14
Wnp.149	7,5	R60	1	45,94	2	43,94	39,19	2	37,19	34,04	5	29,04	32,52	5	27,52	47,21	45,00
Wnp.150	1,5	R61	1	43,71	2	41,71	24,50	2	22,50	44,96	5	39,96	52,33	5	47,33	49,37	45,42
Wnp.150	4,5	R61	1	45,92	2	43,92	26,25	2	24,25	44,49	5	39,49	52,86	5	47,86	49,81	46,31
Wnp.150	7,5	R61	1	46,67	2	44,67	27,31	2	25,31	44,84	5	39,84	52,80	5	47,80	50,33	46,90
Wnp.151	1,5	R61	1	41,80	2	39,80	28,47	2	26,47	37,41	5	32,41	47,16	5	42,16	44,29	41,30
Wnp.151	4,5	R61	1	43,04	2	41,04	30,26	2	28,26	37,24	5	32,24	48,15	5	43,15	45,02	42,23
Wnp.151	7,5	R61	1	44,83	2	42,83	33,63	2	31,63	37,81	5	32,81	48,13	5	43,13	46,51	43,88
Wnp.152	1,5	R61	1	36,56	2	34,56	32,31	2	30,31	33,86	5	28,86	30,40	5	25,40	40,45	37,38
Wnp.152	4,5	R61	1	40,27	2	38,27	34,31	2	32,31	34,09	5	29,09	31,58	5	26,58	42,66	40,02
Wnp.152	7,5	R61	1	46,38	2	44,38	36,46	2	34,46	34,49	5	29,49	32,67	5	27,67	47,28	45,05
Wnp.153	1,5	R62	1	38,04	2	36,04	32,60	2	30,60	27,99	5	22,99	24,20	5	19,20	39,75	37,45
Wnp.153	4,5	R62	1	41,45	2	39,45	34,30	2	32,30	29,97	5	24,97	26,84	5	21,84	42,70	40,47
Wnp.153	7,5	R62	1	47,06	2	45,06	36,04	2	34,04	32,48	5	27,48	29,28	5	24,28	47,66	45,53
Wnp.154	1,5	R62	1	38,63	2	36,63	31,34	2	29,34	26,71	5	21,71	38,54	5	33,54	39,82	37,60
Wnp.154	4,5	R62	1	41,35	2	39,35	32,57	2	30,57	28,26	5	23,26	40,25	5	35,25	42,25	40,07
Wnp.154	7,5	R62	1	45,65	2	43,65	33,67	2	31,67	30,76	5	25,76	41,25	5	36,25	46,17	44,05
Wnp.155	1,5	R62	1	35,86	2	33,86	35,60	2	33,60	22,90	5	17,90	41,56	5	36,56	38,96	36,85
Wnp.155	4,5	R62	1	37,44	2	35,44	35,79	2	33,79	23,50	5	18,50	43,26	5	38,26	39,91	37,81
Wnp.155	7,5	R62	1	40,89	2	38,89	36,58	2	34,58	23,50	5	18,50	43,57	5	38,57	42,37	40,32
Wnp.156	1,5	R63	1	38,67	2	36,67	35,19	2	33,19	27,80	5	22,80	29,27	5	24,27	40,74	38,52
Wnp.156	4,5	R63	1	41,91	2	39,91	36,20	2	34,20	29,79	5	24,79	31,15	5	26,15	43,34	41,15
Wnp.156	7,5	R63	1	47,61	2	45,61	37,51	2	35,51	32,27	5	27,27	32,43	5	27,43	48,24	46,13
Wnp.157	1,5	R63	1	37,84	2	35,84	36,26	2	34,26	22,66	5	17,66	40,27	5	35,27	40,28	38,21
Wnp.157	4,5	R63	1	39,17	2	37,17	36,49	2	34,49	23,51	5	18,51	41,96	5	36,96	41,19	39,12

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.157	7,5	R63	1	42,17	2	40,17	37,28	2	35,28	23,73	5	18,73	42,42	5	37,42	43,48	41,44
Wnp.158	1,5	R64	1	38,64	2	36,64	31,74	2	29,74	27,50	5	22,50	30,35	5	25,35	39,97	37,72
Wnp.158	4,5	R64	1	42,08	2	40,08	33,47	2	31,47	29,52	5	24,52	31,94	5	26,94	43,04	40,85
Wnp.158	7,5	R64	1	47,52	2	45,52	35,48	2	33,48	31,75	5	26,75	33,02	5	28,02	47,99	45,89
Wnp.159	1,5	R64	1	35,39	2	33,39	38,19	2	36,19	17,63	5	12,63	39,56	5	34,56	40,07	38,05
Wnp.159	4,5	R64	1	36,68	2	34,68	38,35	2	36,35	19,78	5	14,78	40,96	5	35,96	40,68	38,64
Wnp.159	7,5	R64	1	38,50	2	36,50	38,99	2	36,99	21,39	5	16,39	41,64	5	36,64	41,84	39,80
Wnp.160	1,5	R65	1	39,54	2	37,54	34,73	2	32,73	29,38	5	24,38	29,17	5	24,17	41,37	39,08
Wnp.160	4,5	R65	1	42,52	2	40,52	35,84	2	33,84	30,66	5	25,66	30,89	5	25,89	43,81	41,59
Wnp.160	7,5	R65	1	47,46	2	45,46	36,97	2	34,97	32,20	5	27,20	32,39	5	27,39	48,06	45,95
Wnp.161	1,5	R65	1	39,14	2	37,14	35,31	2	33,31	23,72	5	18,72	29,54	5	24,54	40,82	38,73
Wnp.161	4,5	R65	1	42,30	2	40,30	36,54	2	34,54	24,94	5	19,94	30,03	5	25,03	43,45	41,39
Wnp.161	7,5	R65	1	45,99	2	43,99	38,05	2	36,05	25,75	5	20,75	30,52	5	25,52	46,71	44,67
Wnp.162	1,5	R65	1	35,71	2	33,71	38,93	2	36,93	18,59	5	13,59	38,65	5	33,65	40,68	38,65
Wnp.162	4,5	R65	1	37,22	2	35,22	38,85	2	36,85	20,45	5	15,45	40,01	5	35,01	41,20	39,16
Wnp.162	7,5	R65	1	39,26	2	37,26	39,32	2	37,32	22,29	5	17,29	40,93	5	35,93	42,39	40,34
Wnp.163	1,5	R66	1	38,84	2	36,84	30,61	2	28,61	27,16	5	22,16	25,50	5	20,50	39,93	37,70
Wnp.163	4,5	R66	1	42,96	2	40,96	32,53	2	30,53	28,94	5	23,94	26,72	5	21,72	43,64	41,49
Wnp.163	7,5	R66	1	47,75	2	45,75	34,62	2	32,62	30,81	5	25,81	28,49	5	23,49	48,12	46,04
Wnp.164	1,5	R66	1	35,48	2	33,48	33,27	2	31,27	20,70	5	15,70	28,92	5	23,92	37,70	35,61
Wnp.164	4,5	R66	1	40,35	2	38,35	35,09	2	33,09	22,97	5	17,97	29,68	5	24,68	41,60	39,54
Wnp.164	7,5	R66	1	44,90	2	42,90	37,60	2	35,60	25,39	5	20,39	30,97	5	25,97	45,72	43,68
Wnp.165	1,5	R66	1	37,46	2	35,46	36,50	2	34,50	21,17	5	16,17	24,78	5	19,78	40,13	38,07
Wnp.165	4,5	R66	1	40,33	2	38,33	37,83	2	35,83	23,31	5	18,31	25,29	5	20,29	42,38	40,32
Wnp.165	7,5	R66	1	45,61	2	43,61	39,58	2	37,58	25,04	5	20,04	26,24	5	21,24	46,64	44,61
Wnp.166	1,5	R67	1	38,82	2	36,82	30,39	2	28,39	28,31	5	23,31	24,60	5	19,60	40,03	37,73
Wnp.166	4,5	R67	1	42,76	2	40,76	32,26	2	30,26	29,83	5	24,83	25,99	5	20,99	43,52	41,33
Wnp.166	7,5	R67	1	47,59	2	45,59	34,48	2	32,48	31,44	5	26,44	27,75	5	22,75	47,99	45,90
Wnp.167	1,5	R67	1	37,65	2	35,65	38,17	2	36,17	22,01	5	17,01	23,90	5	18,90	41,04	38,98
Wnp.167	4,5	R67	1	40,45	2	38,45	39,24	2	37,24	23,90	5	18,90	24,45	5	19,45	43,01	40,95
Wnp.167	7,5	R67	1	45,19	2	43,19	40,74	2	38,74	25,58	5	20,58	25,43	5	20,43	46,59	44,56
Wnp.168	1,5	R68	1	39,52	2	37,52	32,71	2	30,71	28,48	5	23,48	26,49	5	21,49	40,87	38,62
Wnp.168	4,5	R68	1	42,90	2	40,90	34,07	2	32,07	30,02	5	25,02	27,50	5	22,50	43,81	41,63
Wnp.168	7,5	R68	1	47,34	2	45,34	35,66	2	33,66	31,61	5	26,61	28,88	5	23,88	47,84	45,73
Wnp.169	1,5	R68	1	37,56	2	35,56	37,59	2	35,59	22,10	5	17,10	23,56	5	18,56	40,71	38,65
Wnp.169	4,5	R68	1	40,42	2	38,42	38,70	2	36,70	23,93	5	18,93	24,12	5	19,12	42,77	40,71
Wnp.169	7,5	R68	1	45,31	2	43,31	40,22	2	38,22	25,60	5	20,60	25,47	5	20,47	46,55	44,52
Wnp.170	1,5	R69	1	40,23	2	38,23	30,68	2	28,68	30,80	5	25,80	28,65	5	23,65	41,50	39,11
Wnp.170	4,5	R69	1	43,23	2	41,23	32,51	2	30,51	31,70	5	26,70	29,71	5	24,71	44,11	41,86
Wnp.170	7,5	R69	1	47,29	2	45,29	34,51	2	32,51	32,67	5	27,67	30,84	5	25,84	47,79	45,65
Wnp.171	1,5	R69	1	37,68	2	35,68	40,00	2	38,00	23,68	5	18,68	17,97	5	12,97	42,13	40,07
Wnp.171	4,5	R69	1	40,71	2	38,71	41,01	2	39,01	25,69	5	20,69	19,44	5	14,44	44,00	41,94
Wnp.171	7,5	R69	1	45,43	2	43,43	42,16	2	40,16	27,19	5	22,19	21,85	5	16,85	47,19	45,15
Wnp.172	1,5	R70	1	41,02	2	39,02	36,86	2	34,86	30,68	5	25,68	28,28	5	23,28	42,98	40,71
Wnp.172	4,5	R70	1	43,55	2	41,55	37,20	2	35,20	31,74	5	26,74	29,52	5	24,52	44,90	42,68
Wnp.172	7,5	R70	1	47,56	2	45,56	37,85	2	35,85	32,91	5	27,91	30,66	5	25,66	48,26	46,13
Wnp.173	1,5	R70	1	42,61	2	40,61	43,16	2	41,16	32,87	5	27,87	28,09	5	23,09	46,32	44,12
Wnp.173	4,5	R70	1	44,77	2	42,77	42,99	2	40,99	33,33	5	28,33	29,29	5	24,29	47,34	45,16
Wnp.173	7,5	R70	1	47,89	2	45,89	44,03	2	42,03	34,13	5	29,13	30,24	5	25,24	49,64	47,51
Wnp.174	1,5	R70	1	38,11	2	36,11	40,30	2	38,30	24,10	5	19,10	17,48	5	12,48	42,48	40,42
Wnp.174	4,5	R70	1	41,09	2	39,09	40,61	2	38,61	25,96	5	20,96	18,83	5	13,83	44,01	41,94
Wnp.174	7,5	R70	1	45,67	2	43,67	41,83	2	39,83	27,57	5	22,57	20,18	5	15,18	47,27	45,22

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.175	1,5	R71	1	40,63	2	38,63	44,17	2	42,17	28,85	5	23,85	16,07	5	11,07	45,93	43,85
Wnp.175	4,5	R71	1	42,98	2	40,98	45,23	2	43,23	30,00	5	25,00	17,60	5	12,60	47,42	45,34
Wnp.175	7,5	R71	1	46,00	2	44,00	46,28	2	44,28	31,16	5	26,16	19,55	5	14,55	49,29	47,22
Wnp.176	1,5	R71	1	40,57	2	38,57	44,04	2	42,04	22,39	5	17,39	16,36	5	11,36	45,69	43,67
Wnp.176	4,5	R71	1	42,60	2	40,60	45,38	2	43,38	23,80	5	18,80	17,76	5	12,76	47,26	45,24
Wnp.176	7,5	R71	1	45,85	2	43,85	46,88	2	44,88	25,27	5	20,27	19,27	5	14,27	49,44	47,42
Wnp.177	1,5	R71	1	37,57	2	35,57	47,21	2	45,21	25,10	5	20,10	22,33	5	17,33	47,71	45,68
Wnp.177	4,5	R71	1	41,13	2	39,13	48,59	2	46,59	26,92	5	21,92	22,88	5	17,88	49,36	47,33
Wnp.177	7,5	R71	1	45,41	2	43,41	49,83	2	47,83	28,74	5	23,74	24,07	5	19,07	51,22	49,19
Wnp.178	1,5	R72	1	39,58	2	37,58	44,32	2	42,32	29,76	5	24,76	16,67	5	11,67	45,80	43,69
Wnp.178	4,5	R72	1	42,30	2	40,30	45,25	2	43,25	30,83	5	25,83	18,31	5	13,31	47,23	45,13
Wnp.178	7,5	R72	1	46,09	2	44,09	46,19	2	44,19	31,83	5	26,83	20,70	5	15,70	49,31	47,23
Wnp.179	1,5	R72	1	38,61	2	36,61	46,90	2	44,90	27,06	5	22,06	18,31	5	13,31	47,58	45,54
Wnp.179	4,5	R72	1	41,23	2	39,23	48,12	2	46,12	28,08	5	23,08	19,78	5	14,78	49,00	46,96
Wnp.179	7,5	R72	1	45,60	2	43,60	49,27	2	47,27	28,87	5	23,87	21,93	5	16,93	50,88	48,85
Wnp.180	1,5	R73	1	38,27	2	36,27	44,17	2	42,17	29,97	5	24,97	16,06	5	11,06	45,42	43,29
Wnp.180	4,5	R73	1	41,51	2	39,51	45,12	2	43,12	31,06	5	26,06	17,53	5	12,53	46,92	44,81
Wnp.180	7,5	R73	1	45,74	2	43,74	46,10	2	44,10	32,18	5	27,18	19,41	5	14,41	49,11	47,02
Wnp.181	1,5	R73	1	38,56	2	36,56	46,31	2	44,31	24,62	5	19,62	22,19	5	17,19	47,03	45,01
Wnp.181	4,5	R73	1	41,40	2	39,40	47,42	2	45,42	26,61	5	21,61	22,75	5	17,75	48,45	46,42
Wnp.181	7,5	R73	1	45,29	2	43,29	48,53	2	46,53	28,22	5	23,22	24,12	5	19,12	50,27	48,24
Wnp.182	1,5	R74	1	38,47	2	36,47	43,48	2	41,48	29,66	5	24,66	16,78	5	11,78	44,94	42,81
Wnp.182	4,5	R74	1	41,57	2	39,57	44,32	2	42,32	30,81	5	25,81	18,29	5	13,29	46,42	44,29
Wnp.182	7,5	R74	1	45,73	2	43,73	45,33	2	43,33	32,17	5	27,17	20,41	5	15,41	48,74	46,64
Wnp.183	1,5	R74	1	38,68	2	36,68	45,31	2	43,31	24,27	5	19,27	22,94	5	17,94	46,22	44,19
Wnp.183	4,5	R74	1	41,63	2	39,63	46,56	2	44,56	26,06	5	21,06	23,38	5	18,38	47,83	45,80
Wnp.183	7,5	R74	1	45,28	2	43,28	47,72	2	45,72	27,59	5	22,59	24,77	5	19,77	49,73	47,71
Wnp.184	1,5	R75	1	37,38	2	35,38	42,98	2	40,98	28,92	5	23,92	16,82	5	11,82	44,30	42,17
Wnp.184	4,5	R75	1	40,67	2	38,67	43,83	2	41,83	30,33	5	25,33	18,49	5	13,49	45,80	43,67
Wnp.184	7,5	R75	1	45,49	2	43,49	44,87	2	42,87	31,99	5	26,99	20,72	5	15,72	48,40	46,30
Wnp.185	1,5	R75	1	38,91	2	36,91	40,57	2	38,57	31,38	5	26,38	20,67	5	15,67	43,41	41,13
Wnp.185	4,5	R75	1	42,79	2	40,79	40,64	2	38,64	32,03	5	27,03	22,63	5	17,63	45,29	43,08
Wnp.185	7,5	R75	1	47,99	2	45,99	41,73	2	39,73	33,13	5	28,13	25,06	5	20,06	49,14	47,03
Wnp.186	1,5	R75	1	39,46	2	37,46	44,88	2	42,88	30,42	5	25,42	25,04	5	20,04	46,21	44,10
Wnp.186	4,5	R75	1	41,83	2	39,83	46,06	2	44,06	30,53	5	25,53	25,34	5	20,34	47,62	45,54
Wnp.186	7,5	R75	1	46,29	2	44,29	47,15	2	45,15	30,74	5	25,74	26,59	5	21,59	49,86	47,81
Wnp.187	1,5	R76	1	37,17	2	35,17	43,58	2	41,58	24,71	5	19,71	17,89	5	12,89	44,56	42,52
Wnp.187	4,5	R76	1	40,34	2	38,34	44,05	2	42,05	26,50	5	21,50	19,74	5	14,74	45,70	43,64
Wnp.187	7,5	R76	1	45,79	2	43,79	45,15	2	43,15	28,36	5	23,36	21,91	5	16,91	48,58	46,53
Wnp.188	1,5	R76	1	38,16	2	36,16	42,80	2	40,80	24,74	5	19,74	25,37	5	20,37	44,18	42,13
Wnp.188	4,5	R76	1	41,11	2	39,11	43,69	2	41,69	26,91	5	21,91	26,63	5	21,63	45,72	43,66
Wnp.188	7,5	R76	1	45,79	2	43,79	44,79	2	42,79	28,70	5	23,70	27,79	5	22,79	48,42	46,38
Wnp.189	1,5	R76	1	39,66	2	37,66	36,19	2	34,19	34,57	5	29,57	30,20	5	25,20	42,82	40,12
Wnp.189	4,5	R76	1	42,40	2	40,40	37,00	2	35,00	34,78	5	29,78	31,43	5	26,43	44,53	42,05
Wnp.189	7,5	R76	1	46,88	2	44,88	38,59	2	36,59	35,65	5	30,65	32,47	5	27,47	48,02	45,76
Wnp.190	1,5	R77	1	38,51	2	36,51	41,82	2	39,82	29,95	5	24,95	21,81	5	16,81	43,85	41,67
Wnp.190	4,5	R77	1	41,35	2	39,35	42,54	2	40,54	30,57	5	25,57	22,56	5	17,56	45,30	43,15
Wnp.190	7,5	R77	1	46,12	2	44,12	43,76	2	41,76	31,16	5	26,16	23,78	5	18,78	48,28	46,20
Wnp.191	1,5	R77	1	40,05	2	38,05	31,57	2	29,57	34,59	5	29,59	30,94	5	25,94	42,38	39,59
Wnp.191	4,5	R77	1	42,96	2	40,96	33,80	2	31,80	34,78	5	29,78	32,15	5	27,15	44,50	42,01
Wnp.191	7,5	R77	1	46,96	2	44,96	36,72	2	34,72	35,61	5	30,61	33,19	5	28,19	47,90	45,63
Wnp.192	1,5	R78	1	38,24	2	36,24	42,60	2	40,60	30,22	5	25,22	18,16	5	13,16	44,31	42,14

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.192	4,5	R78	1	41,17	2	39,17	43,39	2	41,39	30,79	5	25,79	19,85	5	14,85	45,72	43,58
Wnp.192	7,5	R78	1	45,87	2	43,87	44,52	2	42,52	31,27	5	26,27	21,79	5	16,79	48,43	46,34
Wnp.193	1,5	R78	1	39,62	2	37,62	31,48	2	29,48	34,84	5	29,84	30,63	5	25,63	42,22	39,34
Wnp.193	4,5	R78	1	42,72	2	40,72	33,72	2	31,72	34,98	5	29,98	31,87	5	26,87	44,37	41,84
Wnp.193	7,5	R78	1	46,75	2	44,75	36,39	2	34,39	35,78	5	30,78	33,02	5	28,02	47,73	45,44
Wnp.194	1,5	R79	1	37,69	2	35,69	42,53	2	40,53	25,19	5	20,19	18,41	5	13,41	43,88	41,82
Wnp.194	4,5	R79	1	40,96	2	38,96	43,30	2	41,30	26,70	5	21,70	20,15	5	15,15	45,41	43,36
Wnp.194	7,5	R79	1	45,75	2	43,75	44,48	2	42,48	27,83	5	22,83	21,91	5	16,91	48,25	46,21
Wnp.195	1,5	R79	1	37,38	2	35,38	40,38	2	38,38	25,58	5	20,58	28,49	5	23,49	42,33	40,24
Wnp.195	4,5	R79	1	39,45	2	37,45	40,87	2	38,87	26,69	5	21,69	29,70	5	24,70	43,42	41,32
Wnp.195	7,5	R79	1	41,82	2	39,82	41,97	2	39,97	30,44	5	25,44	30,95	5	25,95	45,21	43,06
Wnp.196	1,5	R79	1	39,86	2	37,86	33,82	2	31,82	35,64	5	30,64	30,58	5	25,58	42,88	39,98
Wnp.196	4,5	R79	1	42,77	2	40,77	35,25	2	33,25	35,66	5	30,66	31,82	5	26,82	44,72	42,14
Wnp.196	7,5	R79	1	46,66	2	44,66	37,11	2	35,11	36,47	5	31,47	32,97	5	27,97	47,81	45,48
Wnp.197	1,5	R80	1	42,41	2	40,41	47,22	2	45,22	24,90	5	19,90	19,09	5	14,09	48,50	46,48
Wnp.197	4,5	R80	1	44,91	2	42,91	48,14	2	46,14	26,76	5	21,76	20,48	5	15,48	49,87	47,85
Wnp.197	7,5	R80	1	47,65	2	45,65	49,24	2	47,24	28,50	5	23,50	21,72	5	16,72	51,57	49,55
Wnp.198	1,5	R80	1	44,45	2	42,45	46,83	2	44,83	26,69	5	21,69	19,50	5	14,50	48,86	46,84
Wnp.198	4,5	R80	1	45,85	2	43,85	47,49	2	45,49	28,46	5	23,46	20,53	5	15,53	49,82	47,79
Wnp.198	7,5	R80	1	47,92	2	45,92	48,47	2	46,47	30,63	5	25,63	21,62	5	16,62	51,29	49,25
Wnp.199	1,5	R80	1	44,10	2	42,10	44,92	2	42,92	28,44	5	23,44	29,22	5	24,22	47,65	45,59
Wnp.199	4,5	R80	1	45,74	2	43,74	45,92	2	43,92	30,28	5	25,28	29,32	5	24,32	48,96	46,90
Wnp.199	7,5	R80	1	48,54	2	46,54	46,88	2	44,88	32,31	5	27,31	30,22	5	25,22	50,92	48,86
Wnp.200	1,5	R81	1	43,84	2	41,84	44,57	2	42,57	28,64	5	23,64	27,48	5	22,48	47,35	45,29
Wnp.200	4,5	R81	1	45,49	2	43,49	45,57	2	43,57	30,42	5	25,42	27,53	5	22,53	48,67	46,61
Wnp.200	7,5	R81	1	48,50	2	46,50	46,53	2	44,53	32,22	5	27,22	28,56	5	23,56	50,76	48,70
Wnp.201	1,5	R81	1	41,07	2	39,07	45,89	2	43,89	25,51	5	20,51	19,31	5	14,31	47,19	45,16
Wnp.201	4,5	R81	1	43,64	2	41,64	46,96	2	44,96	27,51	5	22,51	20,75	5	15,75	48,69	46,65
Wnp.201	7,5	R81	1	47,47	2	45,47	48,06	2	46,06	29,47	5	24,47	21,99	5	16,99	50,85	48,82
Wnp.202	1,5	R82	1	39,38	2	37,38	45,21	2	43,21	25,78	5	20,78	19,07	5	14,07	46,30	44,26
Wnp.202	4,5	R82	1	42,62	2	40,62	46,39	2	44,39	27,65	5	22,65	20,56	5	15,56	47,99	45,95
Wnp.202	7,5	R82	1	47,11	2	45,11	47,53	2	45,53	29,34	5	24,34	21,99	5	16,99	50,40	48,37
Wnp.203	1,5	R82	1	43,52	2	41,52	44,49	2	42,49	28,40	5	23,40	29,19	5	24,19	47,16	45,10
Wnp.203	4,5	R82	1	45,18	2	43,18	45,28	2	43,28	30,19	5	25,19	29,16	5	24,16	48,37	46,31
Wnp.203	7,5	R82	1	48,13	2	46,13	46,22	2	44,22	32,21	5	27,21	30,33	5	25,33	50,42	48,36
Wnp.204	1,5	R83	1	42,94	2	40,94	44,58	2	42,58	28,77	5	23,77	29,58	5	24,58	46,98	44,91
Wnp.204	4,5	R83	1	44,71	2	42,71	45,06	2	43,06	30,55	5	25,55	29,61	5	24,61	48,06	45,98
Wnp.204	7,5	R83	1	47,96	2	45,96	46,00	2	44,00	32,67	5	27,67	30,93	5	25,93	50,25	48,18
Wnp.205	1,5	R83	1	38,39	2	36,39	44,50	2	42,50	26,16	5	21,16	18,97	5	13,97	45,55	43,50
Wnp.205	4,5	R83	1	41,82	2	39,82	45,89	2	43,89	28,21	5	23,21	20,62	5	15,62	47,43	45,38
Wnp.205	7,5	R83	1	47,10	2	45,10	47,09	2	45,09	29,95	5	24,95	22,63	5	17,63	50,19	48,15
Wnp.206	1,5	R84	1	37,87	2	35,87	43,16	2	41,16	26,43	5	21,43	18,67	5	13,67	44,43	42,36
Wnp.206	4,5	R84	1	41,52	2	39,52	44,56	2	42,56	28,62	5	23,62	20,42	5	15,42	46,46	44,38
Wnp.206	7,5	R84	1	47,03	2	45,03	45,82	2	43,82	30,51	5	25,51	22,69	5	17,69	49,59	47,53
Wnp.207	1,5	R84	1	42,43	2	40,43	44,37	2	42,37	28,55	5	23,55	29,72	5	24,72	46,65	44,59
Wnp.207	4,5	R84	1	44,26	2	42,26	44,74	2	42,74	30,27	5	25,27	29,75	5	24,75	47,68	45,60
Wnp.207	7,5	R84	1	47,51	2	45,51	45,66	2	43,66	32,37	5	27,37	30,97	5	25,97	49,85	47,77
Wnp.208	1,5	R85	1	42,33	2	40,33	44,82	2	42,82	28,59	5	23,59	29,29	5	24,29	46,89	44,83
Wnp.208	4,5	R85	1	44,18	2	42,18	45,07	2	43,07	30,30	5	25,30	30,44	5	25,44	47,81	45,74
Wnp.208	7,5	R85	1	47,30	2	45,30	45,90	2	43,90	32,47	5	27,47	31,72	5	26,72	49,83	47,75
Wnp.209	1,5	R85	1	38,85	2	36,85	42,07	2	40,07	26,79	5	21,79	18,61	5	13,61	43,93	41,85
Wnp.209	4,5	R85	1	41,99	2	39,99	43,45	2	41,45	29,05	5	24,05	20,55	5	15,55	45,97	43,88

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.209	7,5	R85	1	46,95	2	44,95	44,74	2	42,74	31,35	5	26,35	22,87	5	17,87	49,14	47,07
Wnp.210	1,5	R86	1	41,90	2	39,90	44,40	2	42,40	28,96	5	23,96	29,36	5	24,36	46,49	44,42
Wnp.210	4,5	R86	1	43,88	2	41,88	44,48	2	42,48	30,65	5	25,65	30,57	5	25,57	47,39	45,30
Wnp.210	7,5	R86	1	47,33	2	45,33	45,33	2	43,33	32,85	5	27,85	31,75	5	26,75	49,64	47,55
Wnp.211	1,5	R86	1	38,84	2	36,84	33,59	2	31,59	28,41	5	23,41	22,10	5	17,10	40,54	38,27
Wnp.211	4,5	R86	1	42,23	2	40,23	35,67	2	33,67	30,20	5	25,20	24,12	5	19,12	43,52	41,31
Wnp.211	7,5	R86	1	47,18	2	45,18	38,41	2	36,41	32,55	5	27,55	26,74	5	21,74	47,98	45,85
Wnp.212	1,5	R86	1	39,21	2	37,21	42,19	2	40,19	26,80	5	21,80	18,45	5	13,45	44,12	42,04
Wnp.212	4,5	R86	1	43,08	2	41,08	43,47	2	41,47	28,87	5	23,87	20,66	5	15,66	46,44	44,37
Wnp.212	7,5	R86	1	47,38	2	45,38	44,77	2	42,77	31,16	5	26,16	22,99	5	17,99	49,41	47,35
Wnp.213	1,5	R87	1	40,25	2	38,25	41,07	2	39,07	39,36	5	34,36	17,24	5	12,24	46,09	43,06
Wnp.213	4,5	R87	1	42,94	2	40,94	41,93	2	39,93	39,85	5	34,85	18,71	5	13,71	47,37	44,53
Wnp.213	7,5	R87	1	47,63	2	45,63	43,31	2	41,31	40,86	5	35,86	20,57	5	15,57	50,16	47,62
Wnp.214	1,5	R87	1	41,13	2	39,13	50,00	2	48,00	25,58	5	20,58	16,08	5	11,08	50,56	48,54
Wnp.214	4,5	R87	1	42,94	2	40,94	51,37	2	49,37	26,91	5	21,91	17,42	5	12,42	51,98	49,97
Wnp.214	7,5	R87	1	45,88	2	43,88	52,58	2	50,58	29,04	5	24,04	18,77	5	13,77	53,45	51,44
Wnp.215	1,5	R87	1	42,51	2	40,51	49,78	2	47,78	24,41	5	19,41	24,55	5	19,55	50,55	48,54
Wnp.215	4,5	R87	1	44,21	2	42,21	51,11	2	49,11	26,12	5	21,12	24,80	5	19,80	51,94	49,93
Wnp.215	7,5	R87	1	46,72	2	44,72	52,28	2	50,28	27,16	5	22,16	25,48	5	20,48	53,37	51,36
Wnp.216	1,5	R88	1	39,59	2	37,59	42,10	2	40,10	37,76	5	32,76	17,76	5	12,76	45,71	42,96
Wnp.216	4,5	R88	1	42,67	2	40,67	43,29	2	41,29	37,83	5	32,83	19,39	5	14,39	47,16	44,62
Wnp.216	7,5	R88	1	48,17	2	46,17	44,56	2	42,56	39,00	5	34,00	21,85	5	16,85	50,42	48,09
Wnp.217	1,5	R88	1	43,31	2	41,31	49,23	2	47,23	25,94	5	20,94	23,69	5	18,69	50,25	48,24
Wnp.217	4,5	R88	1	45,06	2	43,06	50,52	2	48,52	27,41	5	22,41	23,94	5	18,94	51,64	49,62
Wnp.217	7,5	R88	1	47,17	2	45,17	51,67	2	49,67	28,72	5	23,72	24,78	5	19,78	53,02	51,01
Wnp.218	1,5	R89	1	43,55	2	41,55	48,75	2	46,75	25,89	5	20,89	24,87	5	19,87	49,93	47,91
Wnp.218	4,5	R89	1	45,04	2	43,04	50,00	2	48,00	27,37	5	22,37	25,07	5	20,07	51,24	49,22
Wnp.218	7,5	R89	1	46,71	2	44,71	51,08	2	49,08	28,76	5	23,76	25,62	5	20,62	52,47	50,45
Wnp.219	1,5	R89	1	37,97	2	35,97	41,53	2	39,53	33,09	5	28,09	18,49	5	13,49	43,90	41,53
Wnp.219	4,5	R89	1	41,58	2	39,58	42,80	2	40,80	34,43	5	29,43	20,08	5	15,08	45,91	43,59
Wnp.219	7,5	R89	1	47,24	2	45,24	44,11	2	42,11	36,14	5	31,14	22,16	5	17,16	49,39	47,18
Wnp.220	1,5	R90	1	37,93	2	35,93	34,94	2	32,94	32,53	5	27,53	17,72	5	12,72	41,11	38,46
Wnp.220	4,5	R90	1	41,51	2	39,51	36,87	2	34,87	33,96	5	28,96	19,10	5	14,10	43,80	41,33
Wnp.220	7,5	R90	1	46,84	2	44,84	39,19	2	37,19	35,86	5	30,86	20,93	5	15,93	48,08	45,82
Wnp.221	1,5	R90	1	39,44	2	37,44	41,98	2	39,98	32,87	5	27,87	17,18	5	12,18	44,54	42,23
Wnp.221	4,5	R90	1	43,02	2	41,02	43,22	2	41,22	33,75	5	28,75	18,86	5	13,86	46,61	44,38
Wnp.221	7,5	R90	1	47,42	2	45,42	44,56	2	42,56	35,03	5	30,03	22,34	5	17,34	49,55	47,39
Wnp.222	1,5	R90	1	43,81	2	41,81	48,51	2	46,51	26,12	5	21,12	27,13	5	22,13	49,81	47,80
Wnp.222	4,5	R90	1	45,46	2	43,46	49,64	2	47,64	27,71	5	22,71	27,16	5	22,16	51,09	49,07
Wnp.222	7,5	R90	1	46,88	2	44,88	50,63	2	48,63	28,95	5	23,95	27,60	5	22,60	52,20	50,18
Wnp.223	1,5	R91	1	38,40	2	36,40	35,56	2	33,56	34,23	5	29,23	24,40	5	19,40	41,99	39,20
Wnp.223	4,5	R91	1	41,85	2	39,85	36,89	2	34,89	35,18	5	30,18	25,02	5	20,02	44,28	41,71
Wnp.223	7,5	R91	1	47,40	2	45,40	38,75	2	36,75	36,62	5	31,62	26,44	5	21,44	48,55	46,26
Wnp.224	1,5	R91	1	37,55	2	35,55	43,47	2	41,47	25,86	5	20,86	19,75	5	14,75	44,58	42,52
Wnp.224	4,5	R91	1	40,07	2	38,07	44,45	2	42,45	27,96	5	22,96	21,37	5	16,37	45,94	43,87
Wnp.224	7,5	R91	1	43,94	2	41,94	45,54	2	43,54	30,51	5	25,51	23,76	5	18,76	47,98	45,90
Wnp.225	1,5	R91	1	40,88	2	38,88	46,43	2	44,43	26,38	5	21,38	27,49	5	22,49	47,56	45,53
Wnp.225	4,5	R91	1	42,85	2	40,85	47,64	2	45,64	28,20	5	23,20	27,44	5	22,44	48,96	46,92
Wnp.225	7,5	R91	1	45,02	2	43,02	48,70	2	46,70	30,04	5	25,04	28,17	5	23,17	50,33	48,29
Wnp.226	1,5	R92	1	38,47	2	36,47	34,46	2	32,46	35,38	5	30,38	22,67	5	17,67	42,23	39,23
Wnp.226	4,5	R92	1	41,80	2	39,80	35,96	2	33,96	36,35	5	31,35	23,65	5	18,65	44,43	41,69
Wnp.226	7,5	R92	1	47,50	2	45,50	38,14	2	36,14	37,62	5	32,62	25,13	5	20,13	48,71	46,36

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.227	1,5	R92	1	41,15	2	39,15	45,50	2	43,50	29,44	5	24,44	27,71	5	22,71	47,01	44,94
Wnp.227	4,5	R92	1	43,23	2	41,23	46,63	2	44,63	30,65	5	25,65	27,63	5	22,63	48,41	46,34
Wnp.227	7,5	R92	1	45,61	2	43,61	47,69	2	45,69	31,91	5	26,91	28,51	5	23,51	49,92	47,85
Wnp.228	1,5	R93	1	38,32	2	36,32	33,08	2	31,08	36,51	5	31,51	23,06	5	18,06	42,50	39,24
Wnp.228	4,5	R93	1	41,68	2	39,68	35,08	2	33,08	37,43	5	32,43	24,51	5	19,51	44,63	41,71
Wnp.228	7,5	R93	1	47,46	2	45,46	37,74	2	35,74	38,45	5	33,45	26,34	5	21,34	48,79	46,37
Wnp.229	1,5	R93	1	41,44	2	39,44	44,86	2	42,86	31,29	5	26,29	29,09	5	24,09	46,74	44,62
Wnp.229	4,5	R93	1	43,63	2	41,63	45,96	2	43,96	32,09	5	27,09	28,94	5	23,94	48,18	46,07
Wnp.229	7,5	R93	1	46,13	2	44,13	47,01	2	45,01	32,92	5	27,92	29,67	5	24,67	49,79	47,70
Wnp.230	1,5	R94	1	37,74	2	35,74	32,83	2	30,83	33,92	5	28,92	24,21	5	19,21	41,07	38,14
Wnp.230	4,5	R94	1	41,28	2	39,28	34,90	2	32,90	35,31	5	30,31	25,82	5	20,82	43,68	40,99
Wnp.230	7,5	R94	1	46,98	2	44,98	37,57	2	35,57	36,87	5	31,87	27,79	5	22,79	48,15	45,82
Wnp.231	1,5	R94	1	40,61	2	38,61	44,00	2	42,00	32,74	5	27,74	29,62	5	24,62	46,06	43,86
Wnp.231	4,5	R94	1	43,17	2	41,17	45,07	2	43,07	33,38	5	28,38	29,46	5	24,46	47,58	45,41
Wnp.231	7,5	R94	1	46,00	2	44,00	46,16	2	44,16	34,08	5	29,08	30,14	5	25,14	49,36	47,23
Wnp.232	1,5	R94	1	39,34	2	37,34	40,15	2	38,15	31,97	5	26,97	21,14	5	16,14	43,44	41,12
Wnp.232	4,5	R94	1	43,27	2	41,27	40,76	2	38,76	32,65	5	27,65	23,29	5	18,29	45,66	43,44
Wnp.232	7,5	R94	1	47,71	2	45,71	42,30	2	40,30	34,30	5	29,30	26,65	5	21,65	49,11	46,96
Wnp.233	1,5	R95	1	38,22	2	36,22	36,21	2	34,21	31,97	5	26,97	25,79	5	20,79	41,45	38,93
Wnp.233	4,5	R95	1	41,68	2	39,68	37,27	2	35,27	33,21	5	28,21	27,30	5	22,30	43,85	41,45
Wnp.233	7,5	R95	1	47,17	2	45,17	38,72	2	36,72	35,11	5	30,11	29,04	5	24,04	48,20	45,98
Wnp.234	1,5	R95	1	36,11	2	34,11	33,34	2	31,34	26,71	5	21,71	23,09	5	18,09	38,56	36,27
Wnp.234	4,5	R95	1	39,52	2	37,52	35,51	2	33,51	28,46	5	23,46	24,00	5	19,00	41,43	39,21
Wnp.234	7,5	R95	1	44,58	2	42,58	38,32	2	36,32	30,50	5	25,50	25,79	5	20,79	45,77	43,64
Wnp.235	1,5	R95	1	40,23	2	38,23	43,68	2	41,68	27,62	5	22,62	28,24	5	23,24	45,44	43,37
Wnp.235	4,5	R95	1	43,33	2	41,33	43,99	2	41,99	29,22	5	24,22	28,45	5	23,45	46,84	44,76
Wnp.235	7,5	R95	1	47,94	2	45,94	45,07	2	43,07	30,90	5	25,90	29,31	5	24,31	49,86	47,80
Wnp.236	1,5	R96	1	37,71	2	35,71	34,74	2	32,74	29,37	5	24,37	29,56	5	24,56	40,26	37,89
Wnp.236	4,5	R96	1	41,18	2	39,18	36,14	2	34,14	31,37	5	26,37	30,33	5	25,33	43,00	40,70
Wnp.236	7,5	R96	1	46,78	2	44,78	37,99	2	35,99	34,22	5	29,22	31,65	5	26,65	47,72	45,53
Wnp.237	1,5	R96	1	39,69	2	37,69	43,33	2	41,33	30,42	5	25,42	29,63	5	24,63	45,19	43,04
Wnp.237	4,5	R96	1	42,85	2	40,85	43,47	2	41,47	31,65	5	26,65	30,39	5	25,39	46,48	44,33
Wnp.237	7,5	R96	1	47,89	2	45,89	44,50	2	42,50	32,87	5	27,87	31,12	5	26,12	49,71	47,62
Wnp.238	1,5	R97	1	38,54	2	36,54	34,92	2	32,92	34,54	5	29,54	30,14	5	25,14	42,02	39,17
Wnp.238	4,5	R97	1	41,50	2	39,50	36,34	2	34,34	35,94	5	30,94	30,81	5	25,81	44,20	41,50
Wnp.238	7,5	R97	1	46,79	2	44,79	38,49	2	36,49	37,79	5	32,79	32,04	5	27,04	48,25	45,84
Wnp.239	1,5	R97	1	40,40	2	38,40	43,13	2	41,13	29,26	5	24,26	29,79	5	24,79	45,21	43,10
Wnp.239	4,5	R97	1	43,59	2	41,59	43,35	2	41,35	30,93	5	25,93	30,64	5	25,64	46,72	44,60
Wnp.239	7,5	R97	1	48,74	2	46,74	44,38	2	42,38	32,70	5	27,70	31,45	5	26,45	50,25	48,17
Wnp.240	1,5	R98	1	39,47	2	37,47	34,63	2	32,63	35,63	5	30,63	30,13	5	25,13	42,80	39,88
Wnp.240	4,5	R98	1	42,46	2	40,46	36,11	2	34,11	37,01	5	32,01	31,54	5	26,54	45,02	42,27
Wnp.240	7,5	R98	1	47,00	2	45,00	38,06	2	36,06	38,40	5	33,40	32,90	5	27,90	48,47	46,02
Wnp.241	1,5	R98	1	40,64	2	38,64	34,10	2	32,10	37,43	5	32,43	31,09	5	26,09	44,02	40,95
Wnp.241	4,5	R98	1	44,03	2	42,03	35,55	2	33,55	38,69	5	33,69	32,41	5	27,41	46,40	43,60
Wnp.241	7,5	R98	1	49,04	2	47,04	37,76	2	35,76	39,84	5	34,84	33,80	5	28,80	50,23	47,81
Wnp.242	1,5	R98	1	41,21	2	39,21	42,91	2	40,91	29,23	5	24,23	29,74	5	24,74	45,37	43,26
Wnp.242	4,5	R98	1	44,28	2	42,28	43,20	2	41,20	31,07	5	26,07	30,75	5	25,75	47,01	44,90
Wnp.242	7,5	R98	1	49,18	2	47,18	44,24	2	42,24	32,92	5	27,92	31,69	5	26,69	50,54	48,47
Wnp.243	1,5	R99	1	41,49	2	39,49	32,50	2	30,50	41,23	5	36,23	32,72	5	27,72	46,28	42,65
Wnp.243	4,5	R99	1	44,56	2	42,56	34,49	2	32,49	42,40	5	37,40	33,96	5	28,96	48,20	44,88
Wnp.243	7,5	R99	1	48,59	2	46,59	36,49	2	34,49	43,53	5	38,53	35,18	5	30,18	50,86	47,97
Wnp.244	1,5	R99	1	39,04	2	37,04	33,10	2	31,10	30,05	5	25,05	26,75	5	21,75	40,82	38,44

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.244	4,5	R99	1	43,24	2	41,24	35,33	2	33,33	31,46	5	26,46	28,28	5	23,28	44,36	42,13
Wnp.244	7,5	R99	1	48,22	2	46,22	38,87	2	36,87	33,34	5	28,34	29,94	5	24,94	48,94	46,82
Wnp.245	1,5	R99	1	38,56	2	36,56	38,04	2	36,04	35,70	5	30,70	18,69	5	13,69	43,22	40,37
Wnp.245	4,5	R99	1	41,56	2	39,56	38,88	2	36,88	36,52	5	31,52	20,34	5	15,34	44,92	42,24
Wnp.245	7,5	R99	1	45,91	2	43,91	40,78	2	38,78	37,66	5	32,66	22,75	5	17,75	47,97	45,54
Wnp.246	1,5	R100	1	40,73	2	38,73	32,35	2	30,35	42,60	5	37,60	35,14	5	30,14	46,98	43,02
Wnp.246	4,5	R100	1	44,49	2	42,49	34,32	2	32,32	43,66	5	38,66	36,34	5	31,34	48,88	45,33
Wnp.246	7,5	R100	1	48,18	2	46,18	36,16	2	34,16	44,82	5	39,82	37,42	5	32,42	51,16	48,01
Wnp.247	1,5	R100	1	37,10	2	35,10	36,15	2	34,15	28,24	5	23,24	18,44	5	13,44	40,25	37,96
Wnp.247	4,5	R100	1	40,48	2	38,48	37,37	2	35,37	30,11	5	25,11	20,59	5	15,59	42,71	40,47
Wnp.247	7,5	R100	1	45,40	2	43,40	39,52	2	37,52	32,83	5	27,83	23,58	5	18,58	46,76	44,58
Wnp.248	1,5	R101	1	39,15	2	37,15	31,78	2	29,78	43,41	5	38,41	36,30	5	31,30	47,29	43,01
Wnp.248	4,5	R101	1	43,00	2	41,00	33,76	2	31,76	44,65	5	39,65	37,57	5	32,57	49,07	45,12
Wnp.248	7,5	R101	1	47,62	2	45,62	35,64	2	33,64	45,92	5	40,92	38,84	5	33,84	51,45	48,03
Wnp.249	1,5	R101	1	37,20	2	35,20	35,92	2	33,92	28,46	5	23,46	18,86	5	13,86	40,24	37,94
Wnp.249	4,5	R101	1	40,53	2	38,53	37,21	2	35,21	30,34	5	25,34	21,00	5	16,00	42,72	40,47
Wnp.249	7,5	R101	1	45,65	2	43,65	39,46	2	37,46	32,85	5	27,85	24,35	5	19,35	46,94	44,77
Wnp.250	1,5	R102	1	39,29	2	37,29	31,93	2	29,93	44,55	5	39,55	37,08	5	32,08	48,27	43,87
Wnp.250	4,5	R102	1	43,19	2	41,19	33,88	2	31,88	45,88	5	40,88	38,29	5	33,29	50,03	45,93
Wnp.250	7,5	R102	1	47,73	2	45,73	35,94	2	33,94	47,09	5	42,09	39,50	5	34,50	52,19	48,59
Wnp.251	1,5	R102	1	40,39	2	38,39	36,10	2	34,10	44,49	5	39,49	35,91	5	30,91	48,53	44,35
Wnp.251	4,5	R102	1	42,78	2	40,78	36,95	2	34,95	45,81	5	40,81	37,02	5	32,02	50,01	45,93
Wnp.251	7,5	R102	1	48,21	2	46,21	38,35	2	36,35	47,11	5	42,11	38,10	5	33,10	52,45	48,95
Wnp.252	1,5	R102	1	41,49	2	39,49	38,88	2	36,88	37,23	5	32,23	18,51	5	13,51	45,10	42,33
Wnp.252	4,5	R102	1	43,82	2	41,82	39,53	2	37,53	37,85	5	32,85	20,47	5	15,47	46,56	43,93
Wnp.252	7,5	R102	1	48,63	2	46,63	40,73	2	38,73	38,92	5	33,92	23,70	5	18,70	50,02	47,67
Wnp.253	1,5	R103	1	43,94	2	41,94	42,04	2	40,04	43,24	5	38,24	31,18	5	26,18	49,19	45,92
Wnp.253	4,5	R103	1	45,40	2	43,40	42,21	2	40,21	44,14	5	39,14	32,19	5	27,19	50,14	46,88
Wnp.253	7,5	R103	1	48,82	2	46,82	42,53	2	40,53	45,19	5	40,19	33,27	5	28,27	52,05	49,05
Wnp.254	1,5	R103	1	42,32	2	40,32	39,18	2	37,18	42,69	5	37,69	28,62	5	23,62	47,96	44,43
Wnp.254	4,5	R103	1	44,23	2	42,23	39,67	2	37,67	43,57	5	38,57	28,91	5	23,91	49,10	45,68
Wnp.254	7,5	R103	1	47,62	2	45,62	40,72	2	38,72	44,76	5	39,76	29,92	5	24,92	51,12	47,98
Wnp.255	1,5	R103	1	39,65	2	37,65	39,61	2	37,61	30,12	5	25,12	17,16	5	12,16	43,10	40,88
Wnp.255	4,5	R103	1	42,59	2	40,59	40,05	2	38,05	30,93	5	25,93	19,74	5	14,74	44,88	42,70
Wnp.255	7,5	R103	1	47,14	2	45,14	41,59	2	39,59	32,58	5	27,58	23,56	5	18,56	48,44	46,32
Wnp.256	1,5	R104	1	44,41	2	42,41	42,56	2	40,56	42,94	5	37,94	32,43	5	27,43	49,29	46,15
Wnp.256	4,5	R104	1	45,92	2	43,92	42,66	2	40,66	43,82	5	38,82	33,43	5	28,43	50,24	47,12
Wnp.256	7,5	R104	1	48,87	2	46,87	42,93	2	40,93	44,85	5	39,85	34,39	5	29,39	51,98	49,05
Wnp.257	1,5	R104	1	40,53	2	38,53	39,53	2	37,53	30,08	5	25,08	17,48	5	12,48	43,48	41,28
Wnp.257	4,5	R104	1	43,50	2	41,50	39,94	2	37,94	30,87	5	25,87	19,98	5	14,98	45,40	43,25
Wnp.257	7,5	R104	1	47,23	2	45,23	41,48	2	39,48	32,53	5	27,53	23,28	5	18,28	48,48	46,37
Wnp.258	1,5	R105	1	44,49	2	42,49	42,76	2	40,76	42,74	5	37,74	31,35	5	26,35	49,27	46,18
Wnp.258	4,5	R105	1	45,89	2	43,89	42,89	2	40,89	43,49	5	38,49	32,30	5	27,30	50,13	47,07
Wnp.258	7,5	R105	1	48,75	2	46,75	43,11	2	41,11	44,53	5	39,53	33,22	5	28,22	51,82	48,93
Wnp.259	1,5	R105	1	39,99	2	37,99	40,56	2	38,56	30,75	5	25,75	18,56	5	13,56	43,75	41,53
Wnp.259	4,5	R105	1	43,10	2	41,10	40,81	2	38,81	31,40	5	26,40	20,91	5	15,91	45,47	43,30
Wnp.259	7,5	R105	1	47,25	2	45,25	42,23	2	40,23	32,88	5	27,88	23,30	5	18,30	48,67	46,56
Wnp.260	1,5	R106	1	44,88	2	42,88	43,06	2	41,06	42,12	5	37,12	32,14	5	27,14	49,22	46,28
Wnp.260	4,5	R106	1	46,05	2	44,05	43,08	2	41,08	42,86	5	37,86	33,03	5	28,03	49,97	47,03
Wnp.260	7,5	R106	1	48,75	2	46,75	43,31	2	41,31	44,00	5	39,00	33,85	5	28,85	51,66	48,85
Wnp.261	1,5	R106	1	38,12	2	36,12	39,49	2	37,49	29,66	5	24,66	19,36	5	14,36	42,36	40,12
Wnp.261	4,5	R106	1	41,68	2	39,68	39,99	2	37,99	30,42	5	25,42	21,12	5	16,12	44,30	42,12

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.261	7,5	R106	1	46,84	2	44,84	41,55	2	39,55	31,71	5	26,71	22,62	5	17,62	48,17	46,07
Wnp.262	1,5	R107	1	45,03	2	43,03	42,29	2	40,29	43,28	5	38,28	31,60	5	26,60	49,61	46,46
Wnp.262	4,5	R107	1	46,20	2	44,20	42,37	2	40,37	44,18	5	39,18	32,44	5	27,44	50,47	47,30
Wnp.262	7,5	R107	1	49,04	2	47,04	42,70	2	40,70	45,21	5	40,21	33,24	5	28,24	52,18	49,21
Wnp.263	1,5	R107	1	42,53	2	40,53	39,54	2	37,54	42,36	5	37,36	23,89	5	18,89	47,88	44,45
Wnp.263	4,5	R107	1	44,00	2	42,00	40,09	2	38,09	43,39	5	38,39	24,24	5	19,24	48,98	45,57
Wnp.263	7,5	R107	1	48,15	2	46,15	41,51	2	39,51	44,34	5	39,34	25,07	5	20,07	51,26	48,28
Wnp.264	1,5	R107	1	39,50	2	37,50	38,74	2	36,74	26,48	5	21,48	19,14	5	14,14	42,38	40,26
Wnp.264	4,5	R107	1	42,37	2	40,37	39,62	2	37,62	27,95	5	22,95	20,52	5	15,52	44,42	42,32
Wnp.264	7,5	R107	1	46,71	2	44,71	41,41	2	39,41	29,60	5	24,60	21,76	5	16,76	47,96	45,90
Wnp.265	1,5	R108	1	38,77	2	36,77	45,55	2	43,55	44,34	5	39,34	27,50	5	22,50	49,90	46,49
Wnp.265	4,5	R108	1	41,78	2	39,78	45,63	2	43,63	45,64	5	40,64	27,37	5	22,37	50,97	47,46
Wnp.265	7,5	R108	1	47,52	2	45,52	46,58	2	44,58	46,76	5	41,76	27,27	5	22,27	52,94	49,75
Wnp.266	1,5	R108	1	42,93	2	40,93	38,52	2	36,52	44,62	5	39,62	32,64	5	27,64	49,28	45,47
Wnp.266	4,5	R108	1	44,80	2	42,80	39,11	2	37,11	45,96	5	40,96	32,19	5	27,19	50,69	46,91
Wnp.266	7,5	R108	1	48,99	2	46,99	40,32	2	38,32	47,12	5	42,12	32,88	5	27,88	52,86	49,51
Wnp.267	1,5	R108	1	39,49	2	37,49	36,44	2	34,44	32,65	5	27,65	18,72	5	13,72	42,30	39,80
Wnp.267	4,5	R108	1	42,80	2	40,80	37,93	2	35,93	33,81	5	28,81	20,79	5	15,79	44,78	42,42
Wnp.267	7,5	R108	1	48,21	2	46,21	40,22	2	38,22	35,61	5	30,61	25,07	5	20,07	49,24	47,05
Wnp.268	1,5	R109	1	38,45	2	36,45	45,47	2	43,47	43,78	5	38,78	27,87	5	22,87	49,54	46,21
Wnp.268	4,5	R109	1	41,39	2	39,39	45,89	2	43,89	45,06	5	40,06	27,71	5	22,71	50,67	47,28
Wnp.268	7,5	R109	1	46,84	2	44,84	46,87	2	44,87	46,20	5	41,20	27,56	5	22,56	52,56	49,42
Wnp.269	1,5	R109	1	40,94	2	38,94	38,55	2	36,55	35,38	5	30,38	20,76	5	15,76	44,23	41,62
Wnp.269	4,5	R109	1	43,54	2	41,54	39,54	2	37,54	35,90	5	30,90	22,58	5	17,58	45,95	43,50
Wnp.269	7,5	R109	1	47,87	2	45,87	41,13	2	39,13	37,37	5	32,37	25,13	5	20,13	49,30	47,01
Wnp.270	1,5	R110	1	38,15	2	36,15	45,35	2	43,35	43,08	5	38,08	27,10	5	22,10	49,11	45,87
Wnp.270	4,5	R110	1	41,16	2	39,16	46,20	2	44,20	44,24	5	39,24	27,07	5	22,07	50,33	47,10
Wnp.270	7,5	R110	1	46,43	2	44,43	47,21	2	45,21	45,28	5	40,28	27,15	5	22,15	52,15	49,15
Wnp.271	1,5	R110	1	40,27	2	38,27	39,14	2	37,14	33,48	5	28,48	20,38	5	15,38	43,67	41,24
Wnp.271	4,5	R110	1	42,93	2	40,93	40,05	2	38,05	34,54	5	29,54	22,16	5	17,16	45,49	43,13
Wnp.271	7,5	R110	1	47,47	2	45,47	41,53	2	39,53	36,55	5	31,55	24,83	5	19,83	48,98	46,73
Wnp.272	1,5	R111	1	41,33	2	39,33	38,47	2	36,47	34,62	5	29,62	21,01	5	16,01	44,22	41,71
Wnp.272	4,5	R111	1	43,64	2	41,64	39,44	2	37,44	36,07	5	31,07	22,70	5	17,70	46,02	43,56
Wnp.272	7,5	R111	1	47,86	2	45,86	41,00	2	39,00	37,94	5	32,94	24,83	5	19,83	49,35	47,03
Wnp.273	1,5	R111	1	38,10	2	36,10	45,44	2	43,44	42,00	5	37,00	27,41	5	22,41	48,64	45,58
Wnp.273	4,5	R111	1	41,03	2	39,03	46,42	2	44,42	43,19	5	38,19	27,21	5	22,21	49,92	46,89
Wnp.273	7,5	R111	1	46,42	2	44,42	47,48	2	45,48	44,25	5	39,25	27,19	5	22,19	51,85	49,02
Wnp.274	1,5	R112	1	42,19	2	40,19	37,49	2	35,49	35,67	5	30,67	20,72	5	15,72	44,71	42,13
Wnp.274	4,5	R112	1	44,37	2	42,37	38,67	2	36,67	37,04	5	32,04	22,30	5	17,30	46,52	44,00
Wnp.274	7,5	R112	1	48,00	2	46,00	40,47	2	38,47	38,60	5	33,60	24,17	5	19,17	49,48	47,11
Wnp.275	1,5	R112	1	38,07	2	36,07	45,91	2	43,91	42,15	5	37,15	26,07	5	21,07	48,93	45,91
Wnp.275	4,5	R112	1	40,93	2	38,93	46,94	2	44,94	43,27	5	38,27	25,94	5	20,94	50,18	47,20
Wnp.275	7,5	R112	1	46,30	2	44,30	48,01	2	46,01	44,27	5	39,27	26,01	5	21,01	52,02	49,23
Wnp.276	1,5	R113	1	41,91	2	39,91	39,33	2	37,33	36,00	5	31,00	20,62	5	15,62	45,06	42,48
Wnp.276	4,5	R113	1	43,90	2	41,90	40,08	2	38,08	37,31	5	32,31	22,30	5	17,30	46,58	44,03
Wnp.276	7,5	R113	1	47,72	2	45,72	41,67	2	39,67	38,81	5	33,81	24,23	5	19,23	49,50	47,11
Wnp.277	1,5	R113	1	38,71	2	36,71	45,80	2	43,80	26,97	5	21,97	16,99	5	11,99	46,67	44,62
Wnp.277	4,5	R113	1	41,52	2	39,52	47,04	2	45,04	28,81	5	23,81	19,08	5	14,08	48,21	46,16
Wnp.277	7,5	R113	1	46,10	2	44,10	48,26	2	46,26	31,09	5	26,09	21,07	5	16,07	50,43	48,37
Wnp.278	1,5	R113	1	37,87	2	35,87	46,41	2	44,41	41,44	5	36,44	24,63	5	19,63	48,91	46,05
Wnp.278	4,5	R113	1	40,78	2	38,78	47,51	2	45,51	42,54	5	37,54	24,57	5	19,57	50,18	47,36
Wnp.278	7,5	R113	1	46,21	2	44,21	48,59	2	46,59	43,53	5	38,53	24,77	5	19,77	52,02	49,36

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.279	1,5	T01	1	34,28	2	32,28	36,08	2	34,08	22,87	5	17,87	36,07	5	31,07	38,53	36,41
Wnp.279	4,5	T01	1	37,86	2	35,86	37,17	2	35,17	24,98	5	19,98	37,18	5	32,18	40,77	38,66
Wnp.279	7,5	T01	1	42,76	2	40,76	38,37	2	36,37	27,83	5	22,83	38,14	5	33,14	44,31	42,21
Wnp.280	1,5	T01	1	44,83	2	42,83	36,41	2	34,41	40,87	5	35,87	48,76	5	43,76	47,72	44,72
Wnp.280	4,5	T01	1	45,76	2	43,76	36,60	2	34,60	40,37	5	35,37	49,63	5	44,63	48,06	45,26
Wnp.280	7,5	T01	1	46,54	2	44,54	37,07	2	35,07	40,01	5	35,01	49,67	5	44,67	48,46	45,80
Wnp.281	1,5	T01	1	45,57	2	43,57	24,01	2	22,01	41,19	5	36,19	53,41	5	48,41	47,97	44,95
Wnp.281	4,5	T01	1	46,46	2	44,46	24,54	2	22,54	40,62	5	35,62	53,94	5	48,94	48,30	45,49
Wnp.281	7,5	T01	1	46,68	2	44,68	25,54	2	23,54	40,12	5	35,12	53,89	5	48,89	48,29	45,58
Wnp.282	1,5	T02	1	45,67	2	43,67	23,78	2	21,78	40,88	5	35,88	53,44	5	48,44	47,90	44,94
Wnp.282	4,5	T02	1	46,57	2	44,57	24,35	2	22,35	40,35	5	35,35	54,02	5	49,02	48,28	45,52
Wnp.282	7,5	T02	1	46,64	2	44,64	25,44	2	23,44	39,83	5	34,83	53,97	5	48,97	48,18	45,49
Wnp.283	1,5	T02	1	34,72	2	32,72	34,20	2	32,20	17,33	5	12,33	49,36	5	44,36	37,56	35,52
Wnp.283	4,5	T02	1	35,72	2	33,72	35,01	2	33,01	19,73	5	14,73	50,59	5	45,59	38,51	36,45
Wnp.283	7,5	T02	1	36,08	2	34,08	35,68	2	33,68	23,60	5	18,60	50,72	5	45,72	39,14	37,02
Wnp.284	1,5	T02	1	34,71	2	32,71	36,64	2	34,64	21,60	5	16,60	37,26	5	32,26	38,95	36,87
Wnp.284	4,5	T02	1	37,32	2	35,32	37,66	2	35,66	23,79	5	18,79	38,42	5	33,42	40,68	38,60
Wnp.284	7,5	T02	1	42,03	2	40,03	38,78	2	36,78	26,45	5	21,45	39,38	5	34,38	43,87	41,79
Wnp.285	1,5	T03	1	37,48	2	35,48	37,50	2	35,50	23,07	5	18,07	39,40	5	34,40	40,65	38,58
Wnp.285	4,5	T03	1	40,41	2	38,41	38,51	2	36,51	25,26	5	20,26	40,85	5	35,85	42,73	40,65
Wnp.285	7,5	T03	1	44,00	2	42,00	39,48	2	37,48	28,42	5	23,42	41,97	5	36,97	45,49	43,40
Wnp.286	1,5	T03	1	42,20	2	40,20	28,15	2	26,15	23,28	5	18,28	49,33	5	44,33	42,47	40,42
Wnp.286	4,5	T03	1	43,60	2	41,60	30,50	2	28,50	25,49	5	20,49	50,36	5	45,36	43,93	41,87
Wnp.286	7,5	T03	1	45,21	2	43,21	33,10	2	31,10	28,74	5	23,74	50,36	5	45,36	45,65	43,56
Wnp.287	1,5	T03	1	42,25	2	40,25	26,97	2	24,97	22,09	5	17,09	52,85	5	47,85	42,46	40,42
Wnp.287	4,5	T03	1	43,16	2	41,16	27,53	2	25,53	22,50	5	17,50	53,71	5	48,71	43,35	41,31
Wnp.287	7,5	T03	1	42,72	2	40,72	27,52	2	25,52	22,49	5	17,49	53,64	5	48,64	42,93	40,89
Wnp.288	1,5	T04	1	42,30	2	40,30	26,31	2	24,31	21,62	5	16,62	52,35	5	47,35	42,48	40,44
Wnp.288	4,5	T04	1	43,22	2	41,22	26,86	2	24,86	22,22	5	17,22	53,42	5	48,42	43,39	41,35
Wnp.288	7,5	T04	1	42,79	2	40,79	26,83	2	24,83	22,23	5	17,23	53,38	5	48,38	42,97	40,94
Wnp.289	1,5	T04	1	35,86	2	33,86	40,08	2	38,08	20,09	5	15,09	47,65	5	42,65	41,54	39,51
Wnp.289	4,5	T04	1	37,45	2	35,45	40,61	2	38,61	20,87	5	15,87	49,20	5	44,20	42,38	40,35
Wnp.289	7,5	T04	1	38,44	2	36,44	40,78	2	38,78	20,84	5	15,84	49,42	5	44,42	42,83	40,80
Wnp.290	1,5	T04	1	36,87	2	34,87	38,61	2	36,61	23,01	5	18,01	40,56	5	35,56	40,98	38,91
Wnp.290	4,5	T04	1	39,91	2	37,91	39,51	2	37,51	24,87	5	19,87	42,02	5	37,02	42,86	40,80
Wnp.290	7,5	T04	1	44,15	2	42,15	40,30	2	38,30	27,55	5	22,55	43,09	5	38,09	45,78	43,72
Wnp.291	1,5	T05	1	39,35	2	37,35	36,82	2	34,82	25,77	5	20,77	38,95	5	33,95	41,51	39,40
Wnp.291	4,5	T05	1	42,16	2	40,16	37,78	2	35,78	27,93	5	22,93	40,37	5	35,37	43,74	41,63
Wnp.291	7,5	T05	1	46,18	2	44,18	38,74	2	36,74	30,56	5	25,56	41,32	5	36,32	47,10	45,00
Wnp.292	1,5	T05	1	36,65	2	34,65	24,93	2	22,93	26,07	5	21,07	46,56	5	41,56	37,59	35,28
Wnp.292	4,5	T05	1	40,15	2	38,15	27,08	2	25,08	27,52	5	22,52	48,20	5	43,20	40,79	38,58
Wnp.292	7,5	T05	1	43,77	2	41,77	28,63	2	26,63	29,34	5	24,34	48,72	5	43,72	44,19	42,05
Wnp.293	1,5	T05	1	35,74	2	33,74	41,74	2	39,74	24,09	5	19,09	44,68	5	39,68	42,83	40,77
Wnp.293	4,5	T05	1	36,84	2	34,84	42,13	2	40,13	24,81	5	19,81	46,41	5	41,41	43,38	41,32
Wnp.293	7,5	T05	1	36,48	2	34,48	42,19	2	40,19	24,77	5	19,77	46,84	5	41,84	43,35	41,28
Wnp.294	1,5	T06	1	39,93	2	37,93	33,24	2	31,24	25,66	5	20,66	38,02	5	33,02	41,03	38,91
Wnp.294	4,5	T06	1	42,75	2	40,75	34,58	2	32,58	27,91	5	22,91	39,43	5	34,43	43,61	41,49
Wnp.294	7,5	T06	1	46,84	2	44,84	36,45	2	34,45	30,50	5	25,50	40,40	5	35,40	47,40	45,31
Wnp.295	1,5	T06	1	38,01	2	36,01	41,45	2	39,45	22,25	5	17,25	33,34	5	28,34	43,14	41,11
Wnp.295	4,5	T06	1	40,87	2	38,87	42,03	2	40,03	24,27	5	19,27	34,35	5	29,35	44,58	42,54
Wnp.295	7,5	T06	1	45,06	2	43,06	42,39	2	40,39	26,35	5	21,35	35,24	5	30,24	47,01	44,98
Wnp.296	1,5	T06	1	36,08	2	34,08	41,80	2	39,80	24,04	5	19,04	43,58	5	38,58	42,94	40,89

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.296	4,5	T06	1	37,46	2	35,46	42,18	2	40,18	24,78	5	19,78	45,25	5	40,25	43,56	41,50
Wnp.296	7,5	T06	1	36,14	2	34,14	42,24	2	40,24	24,74	5	19,74	45,88	5	40,88	43,32	41,26
Wnp.297	1,5	T07	1	37,11	2	35,11	36,74	2	34,74	25,64	5	20,64	25,09	5	20,09	40,25	38,10
Wnp.297	4,5	T07	1	39,76	2	37,76	37,65	2	35,65	27,53	5	22,53	26,33	5	21,33	42,15	40,00
Wnp.297	7,5	T07	1	43,49	2	41,49	38,59	2	36,59	29,57	5	24,57	27,96	5	22,96	44,97	42,84
Wnp.298	1,5	T07	1	38,81	2	36,81	44,47	2	42,47	24,94	5	19,94	27,71	5	22,71	45,59	43,55
Wnp.298	4,5	T07	1	41,09	2	39,09	45,53	2	43,53	27,02	5	22,02	27,72	5	22,72	46,95	44,91
Wnp.298	7,5	T07	1	44,10	2	42,10	46,51	2	44,51	29,02	5	24,02	28,72	5	23,72	48,58	46,53
Wnp.299	1,5	T07	1	38,12	2	36,12	45,24	2	43,24	22,27	5	17,27	24,51	5	19,51	46,05	44,03
Wnp.299	4,5	T07	1	40,12	2	38,12	46,08	2	44,08	24,16	5	19,16	24,66	5	19,66	47,11	45,08
Wnp.299	7,5	T07	1	43,42	2	41,42	46,98	2	44,98	25,75	5	20,75	25,47	5	20,47	48,61	46,59
Wnp.300	1,5	T08	1	37,15	2	35,15	37,25	2	35,25	25,16	5	20,16	26,03	5	21,03	40,47	38,34
Wnp.300	4,5	T08	1	39,80	2	37,80	38,17	2	36,17	27,15	5	22,15	27,21	5	22,21	42,34	40,21
Wnp.300	7,5	T08	1	43,31	2	41,31	39,00	2	37,00	29,48	5	24,48	28,86	5	23,86	44,93	42,81
Wnp.301	1,5	T08	1	33,51	2	31,51	41,39	2	39,39	20,54	5	15,54	21,65	5	16,65	42,11	40,08
Wnp.301	4,5	T08	1	36,32	2	34,32	42,06	2	40,06	21,92	5	16,92	22,94	5	17,94	43,15	41,12
Wnp.301	7,5	T08	1	41,02	2	39,02	42,73	2	40,73	23,10	5	18,10	25,08	5	20,08	45,03	43,00
Wnp.302	1,5	T08	1	35,94	2	33,94	44,38	2	42,38	22,97	5	17,97	22,18	5	17,18	45,02	42,99
Wnp.302	4,5	T08	1	38,47	2	36,47	45,06	2	43,06	25,10	5	20,10	22,73	5	17,73	45,99	43,96
Wnp.302	7,5	T08	1	42,62	2	40,62	45,92	2	43,92	26,80	5	21,80	23,53	5	18,53	47,66	45,62
Wnp.303	1,5	T09	1	36,66	2	34,66	39,22	2	37,22	25,24	5	20,24	23,92	5	18,92	41,35	39,25
Wnp.303	4,5	T09	1	39,75	2	37,75	39,82	2	37,82	26,77	5	21,77	25,66	5	20,66	43,01	40,90
Wnp.303	7,5	T09	1	43,56	2	41,56	40,46	2	38,46	28,10	5	23,10	27,94	5	22,94	45,45	43,37
Wnp.304	1,5	T09	1	36,36	2	34,36	41,29	2	39,29	25,01	5	20,01	21,98	5	16,98	42,65	40,58
Wnp.304	4,5	T09	1	39,65	2	37,65	42,06	2	40,06	27,30	5	22,30	23,69	5	18,69	44,21	42,12
Wnp.304	7,5	T09	1	44,05	2	42,05	43,14	2	41,14	29,57	5	24,57	25,57	5	20,57	46,80	44,71
Wnp.305	1,5	T09	1	34,65	2	32,65	42,29	2	40,29	20,77	5	15,77	22,74	5	17,74	43,03	41,01
Wnp.305	4,5	T09	1	37,69	2	35,69	42,86	2	40,86	23,08	5	18,08	23,30	5	18,30	44,08	42,05
Wnp.305	7,5	T09	1	42,97	2	40,97	43,59	2	41,59	25,52	5	20,52	23,80	5	18,80	46,37	44,34
Wnp.306	1,5	T10	1	36,73	2	34,73	39,62	2	37,62	23,89	5	18,89	28,17	5	23,17	41,57	39,50
Wnp.306	4,5	T10	1	40,06	2	38,06	40,12	2	38,12	25,75	5	20,75	29,31	5	24,31	43,26	41,18
Wnp.306	7,5	T10	1	44,08	2	42,08	40,69	2	38,69	27,73	5	22,73	30,67	5	25,67	45,85	43,79
Wnp.307	1,5	T10	1	34,24	2	32,24	43,92	2	41,92	15,57	5	10,57	30,14	5	25,14	44,38	42,37
Wnp.307	4,5	T10	1	36,99	2	34,99	44,10	2	42,10	17,86	5	12,86	30,77	5	25,77	44,89	42,88
Wnp.307	7,5	T10	1	41,73	2	39,73	44,52	2	42,52	20,26	5	15,26	31,32	5	26,32	46,38	44,37
Wnp.308	1,5	T10	1	35,47	2	33,47	43,46	2	41,46	21,63	5	16,63	23,95	5	18,95	44,15	42,12
Wnp.308	4,5	T10	1	38,27	2	36,27	43,88	2	41,88	23,72	5	18,72	24,44	5	19,44	45,00	42,97
Wnp.308	7,5	T10	1	42,82	2	40,82	44,50	2	42,50	25,70	5	20,70	24,79	5	19,79	46,82	44,79
Wnp.309	1,5	T11	1	36,89	2	34,89	36,83	2	34,83	24,27	5	19,27	32,18	5	27,18	40,10	37,99
Wnp.309	4,5	T11	1	39,59	2	37,59	37,48	2	35,48	25,98	5	20,98	32,89	5	27,89	41,90	39,79
Wnp.309	7,5	T11	1	44,35	2	42,35	38,32	2	36,32	27,74	5	22,74	33,80	5	28,80	45,47	43,39
Wnp.310	1,5	T11	1	36,30	2	34,30	38,65	2	36,65	24,73	5	19,73	25,67	5	20,67	40,86	38,75
Wnp.310	4,5	T11	1	39,47	2	37,47	39,80	2	37,80	27,05	5	22,05	26,76	5	21,76	42,88	40,77
Wnp.310	7,5	T11	1	44,72	2	42,72	41,07	2	39,07	29,45	5	24,45	28,48	5	23,48	46,45	44,37
Wnp.311	1,5	T11	1	37,20	2	35,20	45,84	2	43,84	18,61	5	13,61	20,27	5	15,27	46,41	44,40
Wnp.311	4,5	T11	1	39,46	2	37,46	46,38	2	44,38	21,04	5	16,04	21,06	5	16,06	47,20	45,19
Wnp.311	7,5	T11	1	43,89	2	41,89	46,86	2	44,86	23,63	5	18,63	22,53	5	17,53	48,66	46,65
Wnp.312	1,5	T12	1	36,92	2	34,92	37,26	2	35,26	24,18	5	19,18	33,77	5	28,77	40,32	38,21
Wnp.312	4,5	T12	1	39,76	2	37,76	37,81	2	35,81	25,86	5	20,86	34,56	5	29,56	42,11	40,01
Wnp.312	7,5	T12	1	44,86	2	42,86	38,63	2	36,63	27,64	5	22,64	35,43	5	30,43	45,92	43,85
Wnp.313	1,5	T12	1	37,12	2	35,12	45,90	2	43,90	21,71	5	16,71	34,73	5	29,73	46,47	44,45
Wnp.313	4,5	T12	1	38,48	2	36,48	46,34	2	44,34	22,61	5	17,61	35,28	5	30,28	47,03	45,01

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.313	7,5	T12	1	37,89	2	35,89	46,73	2	44,73	22,61	5	17,61	35,96	5	30,96	47,29	45,28
Wnp.314	1,5	T12	1	39,54	2	37,54	47,45	2	45,45	17,78	5	12,78	13,23	5	8,23	48,11	46,11
Wnp.314	4,5	T12	1	40,60	2	38,60	48,08	2	46,08	20,24	5	15,24	14,71	5	9,71	48,81	46,80
Wnp.314	7,5	T12	1	44,36	2	42,36	48,63	2	46,63	23,06	5	18,06	16,94	5	11,94	50,03	48,02
Wnp.315	1,5	T13	1	36,37	2	34,37	44,64	2	42,64	23,87	5	18,87	21,90	5	16,90	45,31	43,27
Wnp.315	4,5	T13	1	39,75	2	37,75	45,69	2	43,69	25,91	5	20,91	22,74	5	17,74	46,75	44,71
Wnp.315	7,5	T13	1	45,53	2	43,53	46,87	2	44,87	27,67	5	22,67	23,72	5	18,72	49,32	47,29
Wnp.316	1,5	T13	1	37,04	2	35,04	41,11	2	39,11	24,28	5	19,28	28,38	5	23,38	42,67	40,61
Wnp.316	4,5	T13	1	39,53	2	37,53	42,09	2	40,09	25,78	5	20,78	29,03	5	24,03	44,14	42,07
Wnp.316	7,5	T13	1	43,34	2	41,34	42,98	2	40,98	27,49	5	22,49	29,52	5	24,52	46,29	44,23
Wnp.317	1,5	T13	1	39,73	2	37,73	50,21	2	48,21	21,10	5	16,10	30,44	5	25,44	50,59	48,59
Wnp.317	4,5	T13	1	38,88	2	36,88	51,46	2	49,46	21,68	5	16,68	30,75	5	25,75	51,70	49,70
Wnp.317	7,5	T13	1	37,33	2	35,33	52,45	2	50,45	21,69	5	16,69	30,95	5	25,95	52,59	50,59
Wnp.318	1,5	T14	1	36,72	2	34,72	43,90	2	41,90	23,38	5	18,38	21,50	5	16,50	44,72	42,69
Wnp.318	4,5	T14	1	40,21	2	38,21	45,11	2	43,11	25,37	5	20,37	22,28	5	17,28	46,40	44,36
Wnp.318	7,5	T14	1	45,99	2	43,99	46,36	2	44,36	26,98	5	21,98	23,14	5	18,14	49,24	47,22
Wnp.319	1,5	T14	1	39,51	2	37,51	50,51	2	48,51	18,14	5	13,14	13,72	5	8,72	50,85	48,84
Wnp.319	4,5	T14	1	39,34	2	37,34	51,98	2	49,98	20,55	5	15,55	15,35	5	10,35	52,22	50,21
Wnp.319	7,5	T14	1	43,10	2	41,10	53,03	2	51,03	22,58	5	17,58	17,04	5	12,04	53,46	51,45
Wnp.320	1,5	T14	1	40,19	2	38,19	50,81	2	48,81	21,00	5	16,00	30,46	5	25,46	51,18	49,18
Wnp.320	4,5	T14	1	39,25	2	37,25	52,19	2	50,19	22,26	5	17,26	30,87	5	25,87	52,41	50,41
Wnp.320	7,5	T14	1	37,42	2	35,42	53,14	2	51,14	22,32	5	17,32	31,09	5	26,09	53,26	51,26
Wnp.321	1,5	T15	1	39,62	2	37,62	48,70	2	46,70	23,71	5	18,71	27,56	5	22,56	49,23	47,22
Wnp.321	4,5	T15	1	41,91	2	39,91	50,11	2	48,11	25,95	5	20,95	27,39	5	22,39	50,75	48,74
Wnp.321	7,5	T15	1	44,42	2	42,42	51,38	2	49,38	28,28	5	23,28	27,79	5	22,79	52,21	50,19
Wnp.322	1,5	T15	1	37,45	2	35,45	43,49	2	41,49	25,45	5	20,45	22,64	5	17,64	44,56	42,51
Wnp.322	4,5	T15	1	40,65	2	38,65	44,52	2	42,52	27,19	5	22,19	23,87	5	18,87	46,13	44,07
Wnp.322	7,5	T15	1	45,03	2	43,03	45,39	2	43,39	28,95	5	23,95	25,40	5	20,40	48,33	46,28
Wnp.323	1,5	T15	1	38,47	2	36,47	45,63	2	43,63	23,11	5	18,11	22,07	5	17,07	46,43	44,41
Wnp.323	4,5	T15	1	40,31	2	38,31	46,81	2	44,81	24,77	5	19,77	23,30	5	18,30	47,73	45,71
Wnp.323	7,5	T15	1	43,00	2	41,00	47,86	2	45,86	26,89	5	21,89	24,39	5	19,39	49,14	47,11
Wnp.324	1,5	T16	1	40,64	2	38,64	49,72	2	47,72	22,30	5	17,30	25,82	5	20,82	50,24	48,23
Wnp.324	4,5	T16	1	42,39	2	40,39	51,11	2	49,11	24,67	5	19,67	25,72	5	20,72	51,67	49,67
Wnp.324	7,5	T16	1	44,54	2	42,54	52,28	2	50,28	27,20	5	22,20	25,90	5	20,90	52,98	50,97
Wnp.325	1,5	T16	1	38,64	2	36,64	49,59	2	47,59	12,28	5	7,28	19,50	5	14,50	49,93	47,93
Wnp.325	4,5	T16	1	40,44	2	38,44	50,90	2	48,90	13,52	5	8,52	20,46	5	15,46	51,28	49,27
Wnp.325	7,5	T16	1	43,50	2	41,50	52,07	2	50,07	14,53	5	9,53	21,40	5	16,40	52,64	50,64
Wnp.326	1,5	T16	1	37,43	2	35,43	45,35	2	43,35	23,74	5	18,74	23,08	5	18,08	46,05	44,03
Wnp.326	4,5	T16	1	39,68	2	37,68	46,54	2	44,54	25,45	5	20,45	24,14	5	19,14	47,41	45,38
Wnp.326	7,5	T16	1	43,38	2	41,38	47,61	2	45,61	27,35	5	22,35	25,06	5	20,06	49,06	47,03
Wnp.327	1,5	T17	1	38,59	2	36,59	42,02	2	40,02	26,26	5	21,26	22,40	5	17,40	43,80	41,72
Wnp.327	4,5	T17	1	41,00	2	39,00	42,83	2	40,83	28,06	5	23,06	22,69	5	17,69	45,19	43,11
Wnp.327	7,5	T17	1	44,13	2	42,13	43,99	2	41,99	29,71	5	24,71	23,74	5	18,74	47,23	45,15
Wnp.328	1,5	T17	1	36,91	2	34,91	33,12	2	31,12	25,12	5	20,12	19,09	5	14,09	38,81	36,62
Wnp.328	4,5	T17	1	39,65	2	37,65	34,95	2	32,95	27,33	5	22,33	20,81	5	15,81	41,28	39,10
Wnp.328	7,5	T17	1	43,64	2	41,64	37,74	2	35,74	30,20	5	25,20	24,13	5	19,13	44,94	42,79
Wnp.329	1,5	T17	1	37,41	2	35,41	45,93	2	43,93	23,87	5	18,87	24,43	5	19,43	46,55	44,53
Wnp.329	4,5	T17	1	39,49	2	37,49	47,03	2	45,03	25,71	5	20,71	24,98	5	19,98	47,79	45,76
Wnp.329	7,5	T17	1	43,55	2	41,55	48,03	2	46,03	27,87	5	22,87	26,05	5	21,05	49,42	47,38
Wnp.330	1,5	T18	1	37,69	2	35,69	45,71	2	43,71	24,93	5	19,93	27,75	5	22,75	46,41	44,38
Wnp.330	4,5	T18	1	39,96	2	37,96	46,88	2	44,88	25,98	5	20,98	27,78	5	22,78	47,74	45,71
Wnp.330	7,5	T18	1	44,19	2	42,19	47,97	2	45,97	27,16	5	22,16	28,45	5	23,45	49,54	47,51

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.331	1,5	T18	1	39,12	2	37,12	43,21	2	41,21	19,45	5	14,45	17,51	5	12,51	44,67	42,65
Wnp.331	4,5	T18	1	41,49	2	39,49	43,76	2	41,76	21,33	5	16,33	19,28	5	14,28	45,81	43,80
Wnp.331	7,5	T18	1	45,14	2	43,14	45,07	2	43,07	22,65	5	17,65	22,43	5	17,43	48,14	46,13
Wnp.332	1,5	T18	1	36,55	2	34,55	42,27	2	40,27	26,76	5	21,76	21,78	5	16,78	43,49	41,40
Wnp.332	4,5	T18	1	39,65	2	37,65	42,88	2	40,88	28,41	5	23,41	22,23	5	17,23	44,77	42,67
Wnp.332	7,5	T18	1	43,43	2	41,43	44,11	2	42,11	29,81	5	24,81	23,22	5	18,22	46,96	44,88
Wnp.333	1,5	T19	1	41,04	2	39,04	44,44	2	42,44	28,34	5	23,34	28,47	5	23,47	46,22	44,15
Wnp.333	4,5	T19	1	43,19	2	41,19	45,52	2	43,52	30,44	5	25,44	28,87	5	23,87	47,69	45,60
Wnp.333	7,5	T19	1	47,10	2	45,10	46,51	2	44,51	32,83	5	27,83	29,86	5	24,86	50,00	47,91
Wnp.334	1,5	T19	1	39,37	2	37,37	32,63	2	30,63	27,35	5	22,35	27,05	5	22,05	40,63	38,42
Wnp.334	4,5	T19	1	42,72	2	40,72	34,43	2	32,43	29,15	5	24,15	27,74	5	22,74	43,64	41,48
Wnp.334	7,5	T19	1	47,37	2	45,37	36,58	2	34,58	31,32	5	26,32	29,02	5	24,02	47,91	45,82
Wnp.335	1,5	T19	1	37,18	2	35,18	38,54	2	36,54	21,31	5	16,31	19,27	5	14,27	41,02	38,97
Wnp.335	4,5	T19	1	41,96	2	39,96	39,98	2	37,98	22,97	5	17,97	21,05	5	16,05	44,16	42,13
Wnp.335	7,5	T19	1	45,93	2	43,93	41,41	2	39,41	24,74	5	19,74	23,26	5	18,26	47,29	45,27
Wnp.336	1,5	T20	1	40,56	2	38,56	45,46	2	43,46	26,67	5	21,67	28,16	5	23,16	46,76	44,72
Wnp.336	4,5	T20	1	42,79	2	40,79	46,52	2	44,52	28,78	5	23,78	28,31	5	23,31	48,16	46,11
Wnp.336	7,5	T20	1	46,49	2	44,49	47,50	2	45,50	31,15	5	26,15	29,47	5	24,47	50,15	48,09
Wnp.337	1,5	T20	1	36,70	2	34,70	41,40	2	39,40	23,84	5	18,84	24,79	5	19,79	42,78	40,72
Wnp.337	4,5	T20	1	39,51	2	37,51	42,47	2	40,47	25,87	5	20,87	25,10	5	20,10	44,37	42,31
Wnp.337	7,5	T20	1	44,26	2	42,26	43,89	2	41,89	27,44	5	22,44	25,81	5	20,81	47,18	45,14
Wnp.338	1,5	T20	1	37,60	2	35,60	39,63	2	37,63	22,81	5	17,81	24,49	5	19,49	41,85	39,80
Wnp.338	4,5	T20	1	41,10	2	39,10	40,91	2	38,91	24,91	5	19,91	24,97	5	19,97	44,12	42,07
Wnp.338	7,5	T20	1	45,43	2	43,43	42,28	2	40,28	26,82	5	21,82	25,89	5	20,89	47,22	45,19
Wnp.339	1,5	T21	1	40,84	2	38,84	47,01	2	45,01	25,82	5	20,82	26,73	5	21,73	48,00	45,98
Wnp.339	4,5	T21	1	42,70	2	40,70	48,19	2	46,19	27,97	5	22,97	26,88	5	21,88	49,33	47,30
Wnp.339	7,5	T21	1	45,41	2	43,41	49,28	2	47,28	30,01	5	25,01	27,68	5	22,68	50,85	48,81
Wnp.340	1,5	T21	1	37,63	2	35,63	33,04	2	31,04	30,00	5	25,00	21,22	5	16,22	39,92	37,45
Wnp.340	4,5	T21	1	40,80	2	38,80	35,31	2	33,31	31,15	5	26,15	23,20	5	18,20	42,56	40,23
Wnp.340	7,5	T21	1	45,90	2	43,90	38,19	2	36,19	32,23	5	27,23	25,62	5	20,62	46,89	44,74
Wnp.341	1,5	T21	1	37,77	2	35,77	40,67	2	38,67	24,34	5	19,34	22,70	5	17,70	42,60	40,53
Wnp.341	4,5	T21	1	40,76	2	38,76	42,15	2	40,15	26,18	5	21,18	23,41	5	18,41	44,65	42,58
Wnp.341	7,5	T21	1	45,48	2	43,48	43,57	2	41,57	27,58	5	22,58	24,48	5	19,48	47,72	45,68
Wnp.342	1,5	T22	1	36,36	2	34,36	43,17	2	41,17	24,18	5	19,18	18,87	5	13,87	44,08	42,04
Wnp.342	4,5	T22	1	39,73	2	37,73	44,25	2	42,25	26,09	5	21,09	20,58	5	15,58	45,66	43,61
Wnp.342	7,5	T22	1	44,94	2	42,94	45,44	2	43,44	27,67	5	22,67	22,44	5	17,44	48,28	46,25
Wnp.343	1,5	T22	1	37,13	2	35,13	41,54	2	39,54	20,12	5	15,12	20,92	5	15,92	42,93	40,91
Wnp.343	4,5	T22	1	40,34	2	38,34	42,00	2	40,00	21,78	5	16,78	21,52	5	16,52	44,31	42,28
Wnp.343	7,5	T22	1	44,69	2	42,69	43,85	2	41,85	22,87	5	17,87	22,82	5	17,82	47,33	45,32
Wnp.344	1,5	T22	1	40,01	2	38,01	47,01	2	45,01	25,23	5	20,23	25,18	5	20,18	47,85	45,82
Wnp.344	4,5	T22	1	42,20	2	40,20	48,26	2	46,26	27,40	5	22,40	25,51	5	20,51	49,28	47,25
Wnp.344	7,5	T22	1	45,04	2	43,04	49,41	2	47,41	29,72	5	24,72	26,34	5	21,34	50,83	48,80
Wnp.345	1,5	T23	1	40,77	2	38,77	49,16	2	47,16	24,74	5	19,74	24,20	5	19,20	49,77	47,76
Wnp.345	4,5	T23	1	43,20	2	41,20	50,47	2	48,47	26,76	5	21,76	24,46	5	19,46	51,25	49,23
Wnp.345	7,5	T23	1	46,02	2	44,02	51,68	2	49,68	28,86	5	23,86	25,11	5	20,11	52,76	50,74
Wnp.346	1,5	T23	1	37,90	2	35,90	42,60	2	40,60	26,30	5	21,30	20,96	5	15,96	44,02	41,94
Wnp.346	4,5	T23	1	41,16	2	39,16	43,74	2	41,74	28,20	5	23,20	22,44	5	17,44	45,80	43,73
Wnp.346	7,5	T23	1	45,98	2	43,98	45,01	2	43,01	30,06	5	25,06	24,24	5	19,24	48,65	46,59
Wnp.347	1,5	T23	1	38,60	2	36,60	45,46	2	43,46	23,17	5	18,17	18,18	5	13,18	46,32	44,29
Wnp.347	4,5	T23	1	41,20	2	39,20	46,44	2	44,44	24,95	5	19,95	19,92	5	14,92	47,62	45,60
Wnp.347	7,5	T23	1	45,22	2	43,22	47,65	2	45,65	26,23	5	21,23	21,91	5	16,91	49,65	47,63
Wnp.348	1,5	T24	1	39,38	2	37,38	45,75	2	43,75	24,28	5	19,28	18,34	5	13,34	46,70	44,68

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.348	4,5	T24	1	42,12	2	40,12	46,97	2	44,97	25,98	5	20,98	20,06	5	15,06	48,25	46,23
Wnp.348	7,5	T24	1	46,01	2	44,01	48,13	2	46,13	27,21	5	22,21	22,20	5	17,20	50,25	48,23
Wnp.349	1,5	T24	1	40,84	2	38,84	50,62	2	48,62	17,68	5	12,68	20,34	5	15,34	51,06	49,06
Wnp.349	4,5	T24	1	43,31	2	41,31	51,97	2	49,97	19,51	5	14,51	20,61	5	15,61	52,53	50,53
Wnp.349	7,5	T24	1	45,84	2	43,84	53,16	2	51,16	21,15	5	16,15	20,92	5	15,92	53,90	51,90
Wnp.350	1,5	T24	1	41,84	2	39,84	49,99	2	47,99	24,48	5	19,48	22,32	5	17,32	50,63	48,62
Wnp.350	4,5	T24	1	43,85	2	41,85	51,43	2	49,43	26,75	5	21,75	22,66	5	17,66	52,15	50,14
Wnp.350	7,5	T24	1	45,90	2	43,90	52,58	2	50,58	29,02	5	24,02	23,40	5	18,40	53,46	51,44
Wnp.351	1,5	T25	1	40,71	2	38,71	44,83	2	42,83	27,56	5	22,56	20,92	5	15,92	46,37	44,31
Wnp.351	4,5	T25	1	43,54	2	41,54	46,07	2	44,07	29,37	5	24,37	21,39	5	16,39	48,11	46,06
Wnp.351	7,5	T25	1	47,58	2	45,58	47,29	2	45,29	31,03	5	26,03	22,12	5	17,12	50,55	48,50
Wnp.352	1,5	T25	1	42,07	2	40,07	50,85	2	48,85	22,64	5	17,64	11,29	5	6,29	51,40	49,40
Wnp.352	4,5	T25	1	44,27	2	42,27	52,30	2	50,30	24,46	5	19,46	12,67	5	7,67	52,95	50,94
Wnp.352	7,5	T25	1	47,20	2	45,20	53,45	2	51,45	25,83	5	20,83	13,77	5	8,77	54,39	52,38
Wnp.353	1,5	T25	1	38,80	2	36,80	50,89	2	48,89	25,66	5	20,66	22,03	5	17,03	51,17	49,16
Wnp.353	4,5	T25	1	40,96	2	38,96	52,44	2	50,44	27,66	5	22,66	22,44	5	17,44	52,77	50,75
Wnp.353	7,5	T25	1	45,19	2	43,19	53,54	2	51,54	29,55	5	24,55	23,53	5	18,53	54,16	52,15
Wnp.354	1,5	T26	1	37,71	2	35,71	50,01	2	48,01	26,56	5	21,56	24,56	5	19,56	50,30	48,28
Wnp.354	4,5	T26	1	40,47	2	38,47	51,44	2	49,44	28,53	5	23,53	24,81	5	19,81	51,82	49,79
Wnp.354	7,5	T26	1	44,69	2	42,69	52,66	2	50,66	30,38	5	25,38	25,64	5	20,64	53,35	51,33
Wnp.355	1,5	T26	1	38,54	2	36,54	43,35	2	41,35	27,83	5	22,83	16,75	5	11,75	44,77	42,68
Wnp.355	4,5	T26	1	41,51	2	39,51	44,57	2	42,57	29,75	5	24,75	18,81	5	13,81	46,50	44,41
Wnp.355	7,5	T26	1	46,41	2	44,41	45,88	2	43,88	31,53	5	26,53	21,33	5	16,33	49,31	47,24
Wnp.356	1,5	T26	1	41,66	2	39,66	44,52	2	42,52	26,92	5	21,92	14,92	5	9,92	46,43	44,38
Wnp.356	4,5	T26	1	44,04	2	42,04	45,72	2	43,72	28,63	5	23,63	16,11	5	11,11	48,07	46,02
Wnp.356	7,5	T26	1	47,32	2	45,32	46,91	2	44,91	30,16	5	25,16	17,47	5	12,47	50,22	48,17
Wnp.357	1,5	T27	1	37,46	2	35,46	41,26	2	39,26	25,87	5	20,87	19,05	5	14,05	42,95	40,86
Wnp.357	4,5	T27	1	40,91	2	38,91	42,31	2	40,31	27,53	5	22,53	20,45	5	15,45	44,84	42,76
Wnp.357	7,5	T27	1	45,91	2	43,91	43,60	2	41,60	28,96	5	23,96	22,45	5	17,45	48,03	45,97
Wnp.358	1,5	T27	1	37,46	2	35,46	38,20	2	36,20	24,97	5	19,97	26,69	5	21,69	41,07	38,97
Wnp.358	4,5	T27	1	39,49	2	37,49	39,03	2	37,03	26,58	5	21,58	27,85	5	22,85	42,50	40,39
Wnp.358	7,5	T27	1	43,06	2	41,06	40,79	2	38,79	30,19	5	25,19	28,97	5	23,97	45,35	43,22
Wnp.359	1,5	T27	1	40,60	2	38,60	31,67	2	29,67	36,06	5	31,06	32,43	5	27,43	43,23	40,30
Wnp.359	4,5	T27	1	43,22	2	41,22	33,58	2	31,58	36,23	5	31,23	33,70	5	28,70	45,01	42,39
Wnp.359	7,5	T27	1	47,37	2	45,37	35,49	2	33,49	37,13	5	32,13	34,74	5	29,74	48,35	46,01
Wnp.360	1,5	T28	1	40,88	2	38,88	31,38	2	29,38	35,12	5	30,12	33,30	5	28,30	43,04	40,27
Wnp.360	4,5	T28	1	43,52	2	41,52	33,20	2	31,20	35,39	5	30,39	34,41	5	29,41	44,98	42,48
Wnp.360	7,5	T28	1	47,26	2	45,26	35,24	2	33,24	36,47	5	31,47	35,40	5	30,40	48,16	45,85
Wnp.361	1,5	T28	1	40,76	2	38,76	42,92	2	40,92	35,96	5	30,96	24,82	5	19,82	45,95	43,50
Wnp.361	4,5	T28	1	42,99	2	40,99	43,17	2	41,17	36,28	5	31,28	26,30	5	21,30	46,92	44,52
Wnp.361	7,5	T28	1	46,02	2	44,02	43,99	2	41,99	37,31	5	32,31	27,82	5	22,82	48,80	46,48
Wnp.362	1,5	T28	1	36,58	2	34,58	41,25	2	39,25	25,43	5	20,43	25,71	5	20,71	42,69	40,61
Wnp.362	4,5	T28	1	40,31	2	38,31	42,14	2	40,14	26,92	5	21,92	25,89	5	20,89	44,49	42,41
Wnp.362	7,5	T28	1	46,42	2	44,42	43,34	2	41,34	28,72	5	23,72	27,08	5	22,08	48,26	46,21
Wnp.363	1,5	T29	1	45,67	2	43,67	46,85	2	44,85	29,17	5	24,17	17,08	5	12,08	49,39	47,35
Wnp.363	4,5	T29	1	47,16	2	45,16	48,13	2	46,13	30,86	5	25,86	18,55	5	13,55	50,77	48,73
Wnp.363	7,5	T29	1	49,38	2	47,38	49,27	2	47,27	32,69	5	27,69	19,87	5	14,87	52,43	50,38
Wnp.364	1,5	T29	1	41,15	2	39,15	40,56	2	38,56	29,33	5	24,33	22,42	5	17,42	44,17	42,03
Wnp.364	4,5	T29	1	44,09	2	42,09	41,85	2	39,85	31,11	5	26,11	23,69	5	18,69	46,39	44,26
Wnp.364	7,5	T29	1	47,66	2	45,66	43,23	2	41,23	32,95	5	27,95	25,30	5	20,30	49,21	47,10
Wnp.365	1,5	T29	1	42,27	2	40,27	46,47	2	44,47	24,61	5	19,61	18,57	5	13,57	47,91	45,89
Wnp.365	4,5	T29	1	44,41	2	42,41	47,33	2	45,33	26,31	5	21,31	20,22	5	15,22	49,17	47,14

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.365	7,5	T29	1	47,72	2	45,72	48,39	2	46,39	27,73	5	22,73	22,17	5	17,17	51,12	49,10
Wnp.366	1,5	T30	1	42,19	2	40,19	45,30	2	43,30	24,87	5	19,87	20,95	5	15,95	47,08	45,05
Wnp.366	4,5	T30	1	44,22	2	42,22	46,40	2	44,40	26,68	5	21,68	21,82	5	16,82	48,51	46,48
Wnp.366	7,5	T30	1	47,98	2	45,98	47,48	2	45,48	28,13	5	23,13	22,83	5	17,83	50,79	48,77
Wnp.367	1,5	T30	1	45,88	2	43,88	49,38	2	47,38	27,47	5	22,47	14,07	5	9,07	51,02	49,00
Wnp.367	4,5	T30	1	47,12	2	45,12	50,84	2	48,84	27,94	5	22,94	15,81	5	10,81	52,41	50,39
Wnp.367	7,5	T30	1	48,80	2	46,80	51,86	2	49,86	28,33	5	23,33	17,19	5	12,19	53,63	51,62
Wnp.368	1,5	T30	1	46,14	2	44,14	47,05	2	45,05	29,99	5	24,99	16,30	5	11,30	49,72	47,68
Wnp.368	4,5	T30	1	47,60	2	45,60	48,34	2	46,34	31,43	5	26,43	17,82	5	12,82	51,09	49,04
Wnp.368	7,5	T30	1	50,04	2	48,04	49,50	2	47,50	32,91	5	27,91	19,12	5	14,12	52,88	50,83
Wnp.369	1,5	T31	1	38,11	2	36,11	34,40	2	32,40	26,89	5	21,89	36,65	5	31,65	40,09	37,87
Wnp.369	4,5	T31	1	41,70	2	39,70	34,95	2	32,95	28,87	5	23,87	38,14	5	33,14	42,89	40,72
Wnp.369	7,5	T31	1	47,20	2	45,20	35,63	2	33,63	31,51	5	26,51	38,59	5	33,59	47,71	45,60
Wnp.370	1,5	T31	1	35,52	2	33,52	32,38	2	30,38	23,90	5	18,90	27,89	5	22,89	37,62	35,44
Wnp.370	4,5	T31	1	39,41	2	37,41	33,81	2	31,81	25,81	5	20,81	28,79	5	23,79	40,75	38,61
Wnp.370	7,5	T31	1	45,21	2	43,21	35,77	2	33,77	28,09	5	23,09	30,38	5	25,38	45,83	43,75
Wnp.371	1,5	T31	1	37,25	2	35,25	33,90	2	31,90	25,62	5	20,62	26,06	5	21,06	39,29	37,10
Wnp.371	4,5	T31	1	40,29	2	38,29	35,37	2	33,37	27,07	5	22,07	26,39	5	21,39	41,80	39,66
Wnp.371	7,5	T31	1	46,35	2	44,35	37,00	2	35,00	28,33	5	23,33	27,00	5	22,00	46,95	44,89
Wnp.372	1,5	T32	1	36,97	2	34,97	35,10	2	33,10	24,52	5	19,52	25,94	5	20,94	39,43	37,29
Wnp.372	4,5	T32	1	40,12	2	38,12	36,32	2	34,32	25,81	5	20,81	26,33	5	21,33	41,85	39,75
Wnp.372	7,5	T32	1	46,24	2	44,24	37,75	2	35,75	26,99	5	21,99	27,07	5	22,07	46,90	44,86
Wnp.373	1,5	T32	1	37,23	2	35,23	35,34	2	33,34	32,78	5	27,78	35,36	5	30,36	40,97	38,26
Wnp.373	4,5	T32	1	40,38	2	38,38	36,04	2	34,04	33,29	5	28,29	36,27	5	31,27	42,83	40,32
Wnp.373	7,5	T32	1	46,15	2	44,15	37,09	2	35,09	34,17	5	29,17	37,10	5	32,10	47,12	44,90
Wnp.374	1,5	T32	1	38,35	2	36,35	34,68	2	32,68	32,18	5	27,18	38,38	5	33,38	41,17	38,58
Wnp.374	4,5	T32	1	41,83	2	39,83	35,24	2	33,24	32,76	5	27,76	39,49	5	34,49	43,49	41,11
Wnp.374	7,5	T32	1	46,97	2	44,97	35,84	2	33,84	33,91	5	28,91	40,06	5	35,06	47,67	45,49
Wnp.375	1,5	V01	1	38,91	2	36,91	32,77	2	30,77	26,62	5	21,62	31,70	5	26,70	40,25	38,06
Wnp.375	4,5	V01	1	43,13	2	41,13	34,06	2	32,06	28,15	5	23,15	32,94	5	27,94	43,88	41,76
Wnp.375	7,5	V01	1	47,63	2	45,63	35,42	2	33,42	29,82	5	24,82	34,07	5	29,07	48,02	45,95
Wnp.376	1,5	V01	1	39,14	2	37,14	35,48	2	33,48	25,98	5	20,98	26,61	5	21,61	40,98	38,84
Wnp.376	4,5	V01	1	43,52	2	41,52	36,54	2	34,54	28,13	5	23,13	28,13	5	23,13	44,52	42,42
Wnp.376	7,5	V01	1	47,91	2	45,91	38,27	2	36,27	30,25	5	25,25	29,76	5	24,76	48,49	46,42
Wnp.377	1,5	V01	1	35,49	2	33,49	35,53	2	33,53	21,66	5	16,66	22,45	5	17,45	38,70	36,61
Wnp.377	4,5	V01	1	39,18	2	37,18	36,75	2	34,75	24,02	5	19,02	23,89	5	18,89	41,31	39,23
Wnp.377	7,5	V01	1	44,43	2	42,43	38,50	2	36,50	26,37	5	21,37	25,61	5	20,61	45,52	43,47
Wnp.378	1,5	V01	1	35,07	2	33,07	41,05	2	39,05	21,87	5	16,87	32,86	5	27,86	42,11	40,07
Wnp.378	4,5	V01	1	37,85	2	35,85	41,03	2	39,03	23,92	5	18,92	33,96	5	28,96	42,85	40,79
Wnp.378	7,5	V01	1	43,28	2	41,28	41,92	2	39,92	25,98	5	20,98	35,03	5	30,03	45,76	43,71
Wnp.379	1,5	V02	1	40,00	2	38,00	46,57	2	44,57	29,58	5	24,58	28,37	5	23,37	47,57	45,51
Wnp.379	4,5	V02	1	42,01	2	40,01	47,82	2	45,82	30,37	5	25,37	28,10	5	23,10	48,95	46,89
Wnp.379	7,5	V02	1	45,02	2	43,02	48,99	2	46,99	31,43	5	26,43	28,79	5	23,79	50,56	48,51
Wnp.380	1,5	V02	1	37,30	2	35,30	38,55	2	36,55	25,98	5	20,98	25,13	5	20,13	41,25	39,12
Wnp.380	4,5	V02	1	40,14	2	38,14	39,09	2	37,09	27,70	5	22,70	25,79	5	20,79	42,93	40,79
Wnp.380	7,5	V02	1	44,59	2	42,59	40,02	2	38,02	29,52	5	24,52	27,15	5	22,15	46,09	43,99
Wnp.381	1,5	V02	1	36,41	2	34,41	45,36	2	43,36	20,83	5	15,83	18,24	5	13,24	45,91	43,89
Wnp.381	4,5	V02	1	38,00	2	36,00	46,20	2	44,20	22,96	5	17,96	19,91	5	14,91	46,85	44,83
Wnp.381	7,5	V02	1	42,24	2	40,24	46,99	2	44,99	24,88	5	19,88	22,45	5	17,45	48,28	46,26
Wnp.382	1,5	V02	1	38,91	2	36,91	46,66	2	44,66	21,42	5	16,42	15,83	5	10,83	47,36	45,35
Wnp.382	4,5	V02	1	40,75	2	38,75	47,78	2	45,78	22,94	5	17,94	17,56	5	12,56	48,59	46,58
Wnp.382	7,5	V02	1	43,61	2	41,61	48,89	2	46,89	23,98	5	18,98	20,10	5	15,10	50,04	48,03

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.383	1,5	V03	1	36,67	2	34,67	40,90	2	38,90	25,95	5	20,95	24,06	5	19,06	42,49	40,39
Wnp.383	4,5	V03	1	39,37	2	37,37	41,20	2	39,20	27,80	5	22,80	25,29	5	20,29	43,62	41,51
Wnp.383	7,5	V03	1	43,92	2	41,92	41,72	2	39,72	30,04	5	25,04	27,02	5	22,02	46,18	44,08
Wnp.384	1,5	V03	1	36,23	2	34,23	43,21	2	41,21	24,31	5	19,31	19,67	5	14,67	44,10	42,05
Wnp.384	4,5	V03	1	39,25	2	37,25	44,51	2	42,51	26,47	5	21,47	21,37	5	16,37	45,75	43,69
Wnp.384	7,5	V03	1	44,47	2	42,47	45,77	2	43,77	28,63	5	23,63	22,93	5	17,93	48,27	46,23
Wnp.385	1,5	V03	1	34,33	2	32,33	45,75	2	43,75	16,24	5	11,24	19,53	5	14,53	46,06	44,06
Wnp.385	4,5	V03	1	36,49	2	34,49	46,82	2	44,82	17,50	5	12,50	20,28	5	15,28	47,21	45,21
Wnp.385	7,5	V03	1	41,26	2	39,26	47,76	2	45,76	17,34	5	12,34	20,84	5	15,84	48,64	46,64
Wnp.386	1,5	V03	1	33,60	2	31,60	43,67	2	41,67	16,07	5	11,07	23,74	5	18,74	44,09	42,08
Wnp.386	4,5	V03	1	36,02	2	34,02	44,06	2	42,06	17,30	5	12,30	24,56	5	19,56	44,71	42,70
Wnp.386	7,5	V03	1	40,64	2	38,64	44,37	2	42,37	18,28	5	13,28	25,72	5	20,72	45,92	43,91
Wnp.387	1,5	V04	1	37,32	2	35,32	40,29	2	38,29	24,49	5	19,49	31,31	5	26,31	42,21	40,14
Wnp.387	4,5	V04	1	39,78	2	37,78	40,48	2	38,48	25,87	5	20,87	31,92	5	26,92	43,31	41,23
Wnp.387	7,5	V04	1	43,64	2	41,64	41,47	2	39,47	27,57	5	22,57	32,63	5	27,63	45,83	43,77
Wnp.388	1,5	V04	1	36,39	2	34,39	40,80	2	38,80	23,42	5	18,42	22,19	5	17,19	42,26	40,20
Wnp.388	4,5	V04	1	39,59	2	37,59	41,97	2	39,97	25,44	5	20,44	23,67	5	18,67	44,07	42,01
Wnp.388	7,5	V04	1	45,07	2	43,07	43,38	2	41,38	27,79	5	22,79	25,33	5	20,33	47,41	45,37
Wnp.389	1,5	V04	1	38,55	2	36,55	49,03	2	47,03	18,37	5	13,37	13,81	5	8,81	49,41	47,41
Wnp.389	4,5	V04	1	40,00	2	38,00	49,92	2	47,92	20,01	5	15,01	15,43	5	10,43	50,35	48,35
Wnp.389	7,5	V04	1	42,37	2	40,37	50,69	2	48,69	21,09	5	16,09	17,18	5	12,18	51,29	49,29
Wnp.390	1,5	V04	1	38,77	2	36,77	47,84	2	45,84	20,82	5	15,82	32,70	5	27,70	48,36	46,35
Wnp.390	4,5	V04	1	39,22	2	37,22	48,48	2	46,48	21,66	5	16,66	33,00	5	28,00	48,98	46,97
Wnp.390	7,5	V04	1	37,65	2	35,65	49,11	2	47,11	21,72	5	16,72	33,47	5	28,47	49,42	47,42
Wnp.391	1,5	V05	1	38,10	2	36,10	34,52	2	32,52	33,75	5	28,75	37,62	5	32,62	41,47	38,67
Wnp.391	4,5	V05	1	41,61	2	39,61	35,17	2	33,17	34,22	5	29,22	39,09	5	34,09	43,63	41,10
Wnp.391	7,5	V05	1	45,81	2	43,81	35,80	2	33,80	34,89	5	29,89	40,06	5	35,06	46,82	44,53
Wnp.392	1,5	V05	1	34,47	2	32,47	39,96	2	37,96	23,68	5	18,68	33,22	5	28,22	41,20	39,12
Wnp.392	4,5	V05	1	36,18	2	34,18	39,71	2	37,71	24,38	5	19,38	34,89	5	29,89	41,48	39,39
Wnp.392	7,5	V05	1	40,92	2	38,92	40,20	2	38,20	28,51	5	23,51	35,80	5	30,80	43,85	41,72
Wnp.393	1,5	V05	1	37,26	2	35,26	40,38	2	38,38	25,44	5	20,44	25,27	5	20,27	42,29	40,20
Wnp.393	4,5	V05	1	39,90	2	37,90	40,30	2	38,30	26,60	5	21,60	25,91	5	20,91	43,30	41,21
Wnp.393	7,5	V05	1	46,04	2	44,04	40,94	2	38,94	27,52	5	22,52	27,07	5	22,07	47,30	45,26
Wnp.394	1,5	V05	1	35,72	2	33,72	34,50	2	32,50	24,63	5	19,63	31,88	5	26,88	38,53	36,35
Wnp.394	4,5	V05	1	38,42	2	36,42	35,42	2	33,42	26,61	5	21,61	33,32	5	28,32	40,55	38,37
Wnp.394	7,5	V05	1	43,39	2	41,39	36,66	2	34,66	28,92	5	23,92	34,49	5	29,49	44,47	42,35
Wnp.395	1,5	V06	1	40,90	2	38,90	29,50	2	27,50	27,64	5	22,64	39,17	5	34,17	41,57	39,39
Wnp.395	4,5	V06	1	43,39	2	41,39	31,46	2	29,46	29,60	5	24,60	40,98	5	35,98	43,99	41,83
Wnp.395	7,5	V06	1	46,52	2	44,52	33,20	2	31,20	32,45	5	27,45	41,70	5	36,70	47,03	44,88
Wnp.396	1,5	V06	1	41,42	2	39,42	36,20	2	34,20	27,38	5	22,38	37,87	5	32,87	42,82	40,69
Wnp.396	4,5	V06	1	43,42	2	41,42	36,90	2	34,90	29,34	5	24,34	39,48	5	34,48	44,56	42,43
Wnp.396	7,5	V06	1	46,68	2	44,68	38,04	2	36,04	31,93	5	26,93	40,35	5	35,35	47,49	45,36
Wnp.397	1,5	V06	1	36,20	2	34,20	39,21	2	37,21	24,38	5	19,38	26,87	5	21,87	41,16	39,07
Wnp.397	4,5	V06	1	39,38	2	37,38	39,33	2	37,33	25,63	5	20,63	27,18	5	22,18	42,55	40,46
Wnp.397	7,5	V06	1	45,80	2	43,80	40,16	2	38,16	27,04	5	22,04	28,24	5	23,24	46,94	44,89
Wnp.398	1,5	V06	1	34,81	2	32,81	38,62	2	36,62	22,94	5	17,94	30,52	5	25,52	40,29	38,21
Wnp.398	4,5	V06	1	36,77	2	34,77	38,36	2	36,36	24,44	5	19,44	32,06	5	27,06	40,85	38,75
Wnp.398	7,5	V06	1	42,34	2	40,34	39,09	2	37,09	29,02	5	24,02	33,54	5	28,54	44,29	42,16
Wnp.399	1,5	V07	1	39,34	2	37,34	28,91	2	26,91	28,26	5	23,26	39,93	5	34,93	40,30	38,02
Wnp.399	4,5	V07	1	42,24	2	40,24	31,44	2	29,44	30,24	5	25,24	41,92	5	36,92	43,07	40,83
Wnp.399	7,5	V07	1	45,78	2	43,78	33,89	2	31,89	32,89	5	27,89	42,40	5	37,40	46,45	44,26
Wnp.400	1,5	V07	1	40,63	2	38,63	40,10	2	38,10	28,18	5	23,18	36,00	5	31,00	43,64	41,51

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.400	4,5	V07	1	42,71	2	40,71	40,61	2	38,61	30,18	5	25,18	37,71	5	32,71	45,09	42,94
Wnp.400	7,5	V07	1	46,13	2	44,13	41,15	2	39,15	32,84	5	27,84	38,39	5	33,39	47,63	45,48
Wnp.401	1,5	V07	1	40,32	2	38,32	40,46	2	38,46	24,62	5	19,62	23,98	5	18,98	43,51	41,46
Wnp.401	4,5	V07	1	42,36	2	40,36	40,84	2	38,84	26,05	5	21,05	24,47	5	19,47	44,79	42,74
Wnp.401	7,5	V07	1	45,98	2	43,98	41,42	2	39,42	27,62	5	22,62	25,52	5	20,52	47,38	45,33
Wnp.402	1,5	V07	1	35,75	2	33,75	35,95	2	33,95	24,43	5	19,43	32,89	5	27,89	39,16	37,02
Wnp.402	4,5	V07	1	38,93	2	36,93	36,70	2	34,70	26,63	5	21,63	34,69	5	29,69	41,28	39,12
Wnp.402	7,5	V07	1	43,85	2	41,85	37,83	2	35,83	29,51	5	24,51	35,65	5	30,65	45,07	42,95
Wnp.403	1,5	V08	1	37,67	2	35,67	35,53	2	33,53	34,96	5	29,96	31,94	5	26,94	41,96	38,99
Wnp.403	4,5	V08	1	41,14	2	39,14	36,65	2	34,65	35,09	5	30,09	33,18	5	28,18	43,82	41,19
Wnp.403	7,5	V08	1	46,39	2	44,39	37,92	2	35,92	35,57	5	30,57	34,31	5	29,31	47,56	45,27
Wnp.404	1,5	V08	1	42,94	2	40,94	36,81	2	34,81	44,94	5	39,94	46,71	5	41,71	49,39	45,46
Wnp.404	4,5	V08	1	44,87	2	42,87	37,49	2	35,49	44,85	5	39,85	47,85	5	42,85	49,89	46,26
Wnp.404	7,5	V08	1	46,62	2	44,62	38,03	2	36,03	45,26	5	40,26	47,94	5	42,94	50,77	47,34
Wnp.405	1,5	V08	1	43,05	2	41,05	24,29	2	22,29	45,27	5	40,27	51,86	5	46,86	49,43	45,34
Wnp.405	4,5	V08	1	45,23	2	43,23	26,09	2	24,09	45,13	5	40,13	52,46	5	47,46	49,95	46,22
Wnp.405	7,5	V08	1	45,89	2	43,89	26,81	2	24,81	45,58	5	40,58	52,42	5	47,42	50,48	46,78
Wnp.406	1,5	V08	1	36,16	2	34,16	35,61	2	33,61	42,12	5	37,12	46,67	5	41,67	46,06	41,82
Wnp.406	4,5	V08	1	38,72	2	36,72	36,01	2	34,01	41,73	5	36,73	47,73	5	42,73	46,15	42,21
Wnp.406	7,5	V08	1	43,04	2	41,04	36,77	2	34,77	41,96	5	36,96	47,78	5	42,78	47,50	44,09
Wnp.407	1,5	R114	1	41,49	2	39,49	30,66	2	28,66	38,64	5	33,64	33,90	5	28,90	44,75	41,54
Wnp.407	4,5	R114	1	43,97	2	41,97	32,67	2	30,67	39,62	5	34,62	35,43	5	30,43	46,54	43,56
Wnp.407	7,5	R114	1	47,70	2	45,70	35,56	2	33,56	40,82	5	35,82	36,59	5	31,59	49,38	46,73
Wnp.408	1,5	R114	1	41,80	2	39,80	39,86	2	37,86	37,76	5	32,76	24,25	5	19,25	45,65	42,89
Wnp.408	4,5	R114	1	44,38	2	42,38	40,35	2	38,35	38,76	5	33,76	24,87	5	19,87	47,27	44,61
Wnp.408	7,5	R114	1	48,37	2	46,37	41,14	2	39,14	39,71	5	34,71	26,41	5	21,41	50,02	47,59
Wnp.409	1,5	R114	1	39,23	2	37,23	41,59	2	39,59	22,87	5	17,87	33,37	5	28,37	43,65	41,62
Wnp.409	4,5	R114	1	43,03	2	41,03	41,79	2	39,79	24,48	5	19,48	34,72	5	29,72	45,53	43,50
Wnp.409	7,5	R114	1	47,39	2	45,39	42,33	2	40,33	27,10	5	22,10	35,99	5	30,99	48,63	46,60
Wnp.410	1,5	R115	1	36,68	2	34,68	30,92	2	28,92	30,08	5	25,08	34,37	5	29,37	38,99	36,40
Wnp.410	4,5	R115	1	40,19	2	38,19	33,10	2	31,10	31,94	5	26,94	35,93	5	30,93	41,94	39,48
Wnp.410	7,5	R115	1	45,52	2	43,52	35,94	2	33,94	34,49	5	29,49	37,01	5	32,01	46,55	44,27
Wnp.411	1,5	R115	1	37,82	2	35,82	39,78	2	37,78	23,54	5	18,54	34,06	5	29,06	42,04	39,98
Wnp.411	4,5	R115	1	41,99	2	39,99	40,07	2	38,07	25,28	5	20,28	35,46	5	30,46	44,26	42,20
Wnp.411	7,5	R115	1	46,64	2	44,64	40,73	2	38,73	27,44	5	22,44	36,75	5	31,75	47,71	45,67
Wnp.412	1,5	R116	1	36,74	2	34,74	31,04	2	29,04	33,74	5	28,74	35,28	5	30,28	40,30	37,22
Wnp.412	4,5	R116	1	40,54	2	38,54	33,33	2	31,33	35,31	5	30,31	36,80	5	31,80	43,07	40,27
Wnp.412	7,5	R116	1	44,81	2	42,81	35,96	2	33,96	37,18	5	32,18	37,80	5	32,80	46,50	43,96
Wnp.413	1,5	R116	1	37,41	2	35,41	39,66	2	37,66	23,73	5	18,73	35,22	5	30,22	41,83	39,76
Wnp.413	4,5	R116	1	41,23	2	39,23	39,97	2	37,97	25,50	5	20,50	36,63	5	31,63	43,79	41,72
Wnp.413	7,5	R116	1	46,20	2	44,20	40,61	2	38,61	27,49	5	22,49	37,85	5	32,85	47,35	45,30
Wnp.414	1,5	R117	1	37,60	2	35,60	31,21	2	29,21	32,50	5	27,50	35,49	5	30,49	40,27	37,47
Wnp.414	4,5	R117	1	41,39	2	39,39	33,42	2	31,42	34,30	5	29,30	37,06	5	32,06	43,29	40,71
Wnp.414	7,5	R117	1	45,36	2	43,36	35,90	2	33,90	36,65	5	31,65	37,91	5	32,91	46,77	44,32
Wnp.415	1,5	R117	1	37,65	2	35,65	36,51	2	34,51	25,82	5	20,82	37,78	5	32,78	40,44	38,29
Wnp.415	4,5	R117	1	41,10	2	39,10	37,23	2	35,23	27,92	5	22,92	39,39	5	34,39	42,88	40,74
Wnp.415	7,5	R117	1	46,01	2	44,01	38,23	2	36,23	30,53	5	25,53	40,35	5	35,35	46,89	44,78
Wnp.416	1,5	R118	1	38,35	2	36,35	31,24	2	29,24	33,87	5	28,87	36,87	5	31,87	41,15	38,26
Wnp.416	4,5	R118	1	42,30	2	40,30	33,39	2	31,39	35,46	5	30,46	38,39	5	33,39	44,18	41,56
Wnp.416	7,5	R118	1	45,97	2	43,97	35,77	2	33,77	37,48	5	32,48	39,01	5	34,01	47,36	44,90
Wnp.417	1,5	R118	1	37,21	2	35,21	36,46	2	34,46	29,10	5	24,10	38,75	5	33,75	40,54	38,21
Wnp.417	4,5	R118	1	40,84	2	38,84	37,23	2	35,23	30,37	5	25,37	40,45	5	35,45	42,92	40,67

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.417	7,5	R118	1	45,84	2	43,84	38,30	2	36,30	32,18	5	27,18	41,25	5	36,25	46,85	44,70
Wnp.418	1,5	R119	1	38,52	2	36,52	32,33	2	30,33	36,45	5	31,45	37,43	5	32,43	42,47	39,22
Wnp.418	4,5	R119	1	42,12	2	40,12	34,06	2	32,06	37,77	5	32,77	38,67	5	33,67	44,89	41,95
Wnp.418	7,5	R119	1	45,69	2	43,69	36,33	2	34,33	39,26	5	34,26	39,01	5	34,01	47,65	44,97
Wnp.419	1,5	R119	1	37,82	2	35,82	29,61	2	27,61	41,09	5	36,09	40,37	5	35,37	45,14	40,98
Wnp.419	4,5	R119	1	41,32	2	39,32	31,92	2	29,92	40,93	5	35,93	42,11	5	37,11	46,01	42,40
Wnp.419	7,5	R119	1	45,32	2	43,32	34,58	2	32,58	41,33	5	36,33	42,82	5	37,82	48,07	45,04
Wnp.420	1,5	R119	1	37,21	2	35,21	36,31	2	34,31	38,10	5	33,10	40,48	5	35,48	43,51	40,04
Wnp.420	4,5	R119	1	40,60	2	38,60	37,11	2	35,11	38,01	5	33,01	42,22	5	37,22	44,66	41,61
Wnp.420	7,5	R119	1	45,61	2	43,61	38,19	2	36,19	38,40	5	33,40	42,84	5	37,84	47,55	44,98
Wnp.421	1,5	R120	1	42,50	2	40,50	25,80	2	23,80	47,02	5	42,02	52,52	5	47,52	50,75	46,37
Wnp.421	4,5	R120	1	45,43	2	43,43	27,32	2	25,32	47,33	5	42,33	52,98	5	47,98	51,57	47,53
Wnp.421	7,5	R120	1	46,30	2	44,30	27,79	2	25,79	48,04	5	43,04	52,90	5	47,90	52,32	48,30
Wnp.422	1,5	R120	1	35,96	2	33,96	32,00	2	30,00	23,45	5	18,45	47,99	5	42,99	37,76	35,60
Wnp.422	4,5	R120	1	39,85	2	37,85	33,40	2	31,40	24,94	5	19,94	48,82	5	43,82	40,96	38,85
Wnp.422	7,5	R120	1	44,42	2	42,42	34,81	2	32,81	25,83	5	20,83	48,85	5	43,85	44,98	42,92
Wnp.423	1,5	R120	1	36,18	2	34,18	34,72	2	32,72	27,60	5	22,60	31,22	5	26,22	39,17	36,86
Wnp.423	4,5	R120	1	40,46	2	38,46	36,11	2	34,11	29,56	5	24,56	32,60	5	27,60	42,31	40,07
Wnp.423	7,5	R120	1	45,33	2	43,33	37,59	2	35,59	32,08	5	27,08	33,52	5	28,52	46,34	44,18
Wnp.424	1,5	R121	1	42,05	2	40,05	25,67	2	23,67	47,13	5	42,13	52,57	5	47,57	50,78	46,34
Wnp.424	4,5	R121	1	45,18	2	43,18	27,34	2	25,34	47,83	5	42,83	53,03	5	48,03	51,90	47,75
Wnp.424	7,5	R121	1	46,28	2	44,28	28,05	2	26,05	48,62	5	43,62	52,93	5	47,93	52,76	48,65
Wnp.425	1,5	R121	1	37,31	2	35,31	35,65	2	33,65	27,71	5	22,71	34,05	5	29,05	40,10	37,84
Wnp.425	4,5	R121	1	41,23	2	39,23	36,98	2	34,98	29,89	5	24,89	35,63	5	30,63	43,06	40,84
Wnp.425	7,5	R121	1	45,90	2	43,90	38,27	2	36,27	32,77	5	27,77	36,73	5	31,73	46,94	44,77
Wnp.426	1,5	R122	1	42,24	2	40,24	26,13	2	24,13	47,64	5	42,64	52,67	5	47,67	51,25	46,77
Wnp.426	4,5	R122	1	45,53	2	43,53	27,68	2	25,68	48,39	5	43,39	53,13	5	48,13	52,41	48,23
Wnp.426	7,5	R122	1	46,67	2	44,67	28,12	2	26,12	49,24	5	44,24	53,03	5	48,03	53,32	49,18
Wnp.427	1,5	R122	1	37,02	2	35,02	33,95	2	31,95	27,43	5	22,43	35,34	5	30,34	39,36	37,07
Wnp.427	4,5	R122	1	41,13	2	39,13	35,80	2	33,80	29,83	5	24,83	36,84	5	31,84	42,72	40,49
Wnp.427	7,5	R122	1	45,93	2	43,93	37,55	2	35,55	32,93	5	27,93	38,01	5	33,01	46,88	44,71
Wnp.428	1,5	R123	1	41,92	2	39,92	25,01	2	23,01	48,13	5	43,13	52,72	5	47,72	51,64	47,09
Wnp.428	4,5	R123	1	44,76	2	42,76	26,42	2	24,42	48,95	5	43,95	53,20	5	48,20	52,73	48,38
Wnp.428	7,5	R123	1	45,99	2	43,99	27,02	2	25,02	49,85	5	44,85	53,09	5	48,09	53,68	49,37
Wnp.429	1,5	R123	1	40,58	2	38,58	30,18	2	28,18	46,64	5	41,64	47,30	5	42,30	50,20	45,69
Wnp.429	4,5	R123	1	42,91	2	40,91	32,26	2	30,26	47,40	5	42,40	48,23	5	43,23	51,18	46,83
Wnp.429	7,5	R123	1	44,59	2	42,59	34,53	2	32,53	48,30	5	43,30	48,18	5	43,18	52,22	47,97
Wnp.430	1,5	R123	1	38,08	2	36,08	34,10	2	32,10	26,97	5	21,97	33,75	5	28,75	40,00	37,78
Wnp.430	4,5	R123	1	41,31	2	39,31	36,11	2	34,11	29,54	5	24,54	35,23	5	30,23	42,88	40,67
Wnp.430	7,5	R123	1	46,41	2	44,41	37,93	2	35,93	33,09	5	28,09	36,50	5	31,50	47,33	45,16
Wnp.431	1,5	R124	1	41,86	2	39,86	31,47	2	29,47	51,27	5	46,27	49,65	5	44,65	54,54	49,79
Wnp.431	4,5	R124	1	45,57	2	43,57	33,01	2	31,01	52,35	5	47,35	50,11	5	45,11	55,82	51,23
Wnp.431	7,5	R124	1	48,01	2	46,01	34,86	2	32,86	53,12	5	48,12	49,92	5	44,92	56,78	52,34
Wnp.432	1,5	R124	1	40,61	2	38,61	27,37	2	25,37	48,55	5	43,55	52,90	5	47,90	51,91	47,23
Wnp.432	4,5	R124	1	43,54	2	41,54	28,99	2	26,99	49,59	5	44,59	53,36	5	48,36	53,13	48,59
Wnp.432	7,5	R124	1	45,36	2	43,36	30,75	2	28,75	50,36	5	45,36	53,23	5	48,23	54,03	49,60
Wnp.433	1,5	R124	1	35,28	2	33,28	31,17	2	29,17	34,78	5	29,78	47,33	5	42,33	40,29	36,86
Wnp.433	4,5	R124	1	38,53	2	36,53	33,32	2	31,32	36,16	5	31,16	48,34	5	43,34	42,44	39,28
Wnp.433	7,5	R124	1	44,46	2	42,46	35,86	2	33,86	37,43	5	32,43	48,40	5	43,40	46,32	43,72
Wnp.434	1,5	R125	1	41,27	2	39,27	31,62	2	29,62	50,20	5	45,20	47,76	5	42,76	53,51	48,78
Wnp.434	4,5	R125	1	44,91	2	42,91	33,19	2	31,19	51,25	5	46,25	48,74	5	43,74	54,77	50,22
Wnp.434	7,5	R125	1	47,58	2	45,58	35,05	2	33,05	52,04	5	47,04	48,61	5	43,61	55,80	51,44

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.435	1,5	R125	1	37,02	2	35,02	31,54	2	29,54	44,37	5	39,37	44,46	5	39,46	47,87	43,30
Wnp.435	4,5	R125	1	40,42	2	38,42	33,94	2	31,94	44,97	5	39,97	45,84	5	40,84	48,83	44,53
Wnp.435	7,5	R125	1	45,79	2	43,79	36,23	2	34,23	45,70	5	40,70	45,90	5	40,90	50,66	47,00
Wnp.436	1,5	R126	1	40,93	2	38,93	31,84	2	29,84	49,38	5	44,38	46,22	5	41,22	52,73	48,04
Wnp.436	4,5	R126	1	44,36	2	42,36	33,51	2	31,51	50,50	5	45,50	47,56	5	42,56	54,05	49,52
Wnp.436	7,5	R126	1	47,34	2	45,34	35,44	2	33,44	51,33	5	46,33	47,48	5	42,48	55,18	50,87
Wnp.437	1,5	R126	1	37,81	2	35,81	31,71	2	29,71	42,90	5	37,90	43,01	5	38,01	46,68	42,32
Wnp.437	4,5	R126	1	41,17	2	39,17	34,09	2	32,09	43,67	5	38,67	44,64	5	39,64	47,94	43,91
Wnp.437	7,5	R126	1	46,42	2	44,42	36,63	2	34,63	44,46	5	39,46	44,89	5	39,89	50,18	46,83
Wnp.438	1,5	R127	1	40,10	2	38,10	31,74	2	29,74	48,83	5	43,83	44,82	5	39,82	52,16	47,46
Wnp.438	4,5	R127	1	43,62	2	41,62	33,54	2	31,54	49,81	5	44,81	46,42	5	41,42	53,36	48,84
Wnp.438	7,5	R127	1	47,00	2	45,00	35,66	2	33,66	50,66	5	45,66	46,39	5	41,39	54,57	50,32
Wnp.439	1,5	R127	1	38,55	2	36,55	31,76	2	29,76	37,73	5	32,73	41,82	5	36,82	43,12	39,64
Wnp.439	4,5	R127	1	41,94	2	39,94	34,06	2	32,06	38,87	5	33,87	43,61	5	38,61	45,26	42,13
Wnp.439	7,5	R127	1	47,24	2	45,24	36,64	2	34,64	40,07	5	35,07	43,99	5	38,99	48,92	46,31
Wnp.440	1,5	R128	1	39,37	2	37,37	31,83	2	29,83	46,28	5	41,28	43,60	5	38,60	49,78	45,22
Wnp.440	4,5	R128	1	43,50	2	41,50	33,69	2	31,69	47,56	5	42,56	45,39	5	40,39	51,42	47,13
Wnp.440	7,5	R128	1	47,16	2	45,16	36,02	2	34,02	48,58	5	43,58	45,42	5	40,42	53,02	49,08
Wnp.441	1,5	R128	1	37,47	2	35,47	32,67	2	30,67	39,06	5	34,06	31,07	5	26,07	43,72	39,91
Wnp.441	4,5	R128	1	40,94	2	38,94	34,73	2	32,73	39,56	5	34,56	32,17	5	27,17	45,25	41,88
Wnp.441	7,5	R128	1	46,73	2	44,73	37,39	2	35,39	40,65	5	35,65	33,32	5	28,32	48,80	46,08
Wnp.442	1,5	R128	1	39,10	2	37,10	31,19	2	29,19	33,44	5	28,44	40,45	5	35,45	41,42	38,67
Wnp.442	4,5	R128	1	41,93	2	39,93	33,53	2	31,53	34,70	5	29,70	42,34	5	37,34	43,76	41,18
Wnp.442	7,5	R128	1	47,30	2	45,30	36,16	2	34,16	35,98	5	30,98	42,79	5	37,79	48,18	45,91
Wnp.443	1,5	R129	1	39,97	2	37,97	29,38	2	27,38	40,29	5	35,29	40,78	5	35,78	45,08	41,33
Wnp.443	4,5	R129	1	43,53	2	41,53	31,75	2	29,75	41,68	5	36,68	42,14	5	37,14	47,28	43,89
Wnp.443	7,5	R129	1	47,36	2	45,36	34,59	2	32,59	43,02	5	38,02	42,82	5	37,82	49,89	46,89
Wnp.444	1,5	R129	1	42,51	2	40,51	31,54	2	29,54	44,32	5	39,32	40,95	5	35,95	48,65	44,66
Wnp.444	4,5	R129	1	44,64	2	42,64	33,38	2	31,38	45,30	5	40,30	42,52	5	37,52	49,96	46,15
Wnp.444	7,5	R129	1	48,36	2	46,36	35,85	2	33,85	46,45	5	41,45	43,30	5	38,30	52,06	48,67
Wnp.445	1,5	R129	1	43,01	2	41,01	33,83	2	31,83	44,08	5	39,08	30,15	5	25,15	48,67	44,82
Wnp.445	4,5	R129	1	45,49	2	43,49	35,59	2	33,59	45,02	5	40,02	31,34	5	26,34	50,11	46,50
Wnp.445	7,5	R129	1	49,35	2	47,35	37,85	2	35,85	46,12	5	41,12	32,53	5	27,53	52,41	49,25
Wnp.446	1,5	R130	1	40,50	2	38,50	29,86	2	27,86	41,11	5	36,11	39,98	5	34,98	45,80	42,00
Wnp.446	4,5	R130	1	43,19	2	41,19	32,24	2	30,24	42,36	5	37,36	41,11	5	36,11	47,56	44,00
Wnp.446	7,5	R130	1	47,18	2	45,18	35,12	2	33,12	43,60	5	38,60	41,85	5	36,85	50,06	46,95
Wnp.447	1,5	R130	1	43,54	2	41,54	35,18	2	33,18	43,59	5	38,59	30,54	5	25,54	48,55	44,88
Wnp.447	4,5	R130	1	45,89	2	43,89	36,43	2	34,43	44,45	5	39,45	31,76	5	26,76	49,95	46,52
Wnp.447	7,5	R130	1	48,94	2	46,94	38,21	2	36,21	45,47	5	40,47	32,86	5	27,86	51,92	48,80
Wnp.448	1,5	R131	1	38,50	2	36,50	29,47	2	27,47	40,72	5	35,72	38,12	5	33,12	44,99	40,97
Wnp.448	4,5	R131	1	41,33	2	39,33	31,97	2	29,97	41,83	5	36,83	39,91	5	34,91	46,59	42,83
Wnp.448	7,5	R131	1	45,39	2	43,39	35,28	2	33,28	43,02	5	38,02	40,64	5	35,64	48,92	45,64
Wnp.449	1,5	R131	1	42,76	2	40,76	33,53	2	31,53	42,08	5	37,08	29,79	5	24,79	47,28	43,72
Wnp.449	4,5	R131	1	45,38	2	43,38	35,34	2	33,34	43,01	5	38,01	31,03	5	26,03	48,92	45,63
Wnp.449	7,5	R131	1	48,35	2	46,35	37,47	2	35,47	44,04	5	39,04	32,13	5	27,13	50,96	47,97
Wnp.450	1,5	R132	1	38,18	2	36,18	28,45	2	26,45	35,59	5	30,59	38,18	5	33,18	41,62	38,38
Wnp.450	4,5	R132	1	41,28	2	39,28	30,81	2	28,81	37,00	5	32,00	39,94	5	34,94	43,92	40,94
Wnp.450	7,5	R132	1	45,04	2	43,04	34,20	2	32,20	38,97	5	33,97	40,77	5	35,77	47,02	44,28
Wnp.451	1,5	R132	1	41,38	2	39,38	35,40	2	33,40	34,15	5	29,15	30,68	5	25,68	43,50	40,97
Wnp.451	4,5	R132	1	43,37	2	41,37	36,34	2	34,34	35,53	5	30,53	32,32	5	27,32	45,21	42,71
Wnp.451	7,5	R132	1	46,99	2	44,99	37,73	2	35,73	37,29	5	32,29	33,91	5	28,91	48,24	45,87
Wnp.452	1,5	R132	1	42,86	2	40,86	34,70	2	32,70	41,54	5	36,54	28,98	5	23,98	47,06	43,63

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.452	4,5	R132	3	45,33	2	43,33	36,12	2	34,12	42,57	5	37,57	30,26	5	25,26	48,71	45,51
Wnp.452	7,5	R132	3	48,16	2	46,16	37,82	2	35,82	43,58	5	38,58	31,41	5	26,41	50,69	47,75
Wnp.453	1,5	A01	3	47,41	2	45,41	43,76	2	41,76	52,44	5	47,44	29,33	5	24,33	56,33	52,06
Wnp.453	4,5	A01	3	49,29	2	47,29	43,91	2	41,91	53,91	5	48,91	30,46	5	25,46	57,79	53,52
Wnp.453	7,5	A01	3	51,31	2	49,31	44,04	2	42,04	54,11	5	49,11	31,73	5	26,73	58,30	54,22
Wnp.454	1,5	A01	3	47,77	2	45,77	45,11	2	43,11	57,38	5	52,38	32,13	5	27,13	60,74	56,07
Wnp.454	4,5	A01	3	49,92	2	47,92	45,16	2	43,16	58,66	5	53,66	33,88	5	28,88	62,04	57,38
Wnp.454	7,5	A01	3	51,39	2	49,39	44,92	2	42,92	58,84	5	53,84	34,81	5	29,81	62,30	57,71
Wnp.455	1,5	A02	3	47,83	2	45,83	45,04	2	43,04	57,73	5	52,73	33,19	5	28,19	61,07	56,37
Wnp.455	4,5	A02	3	49,65	2	47,65	45,04	2	43,04	58,94	5	53,94	35,08	5	30,08	62,28	57,59
Wnp.455	7,5	A02	3	51,45	2	49,45	44,78	2	42,78	59,08	5	54,08	35,33	5	30,33	62,52	57,92
Wnp.456	1,5	A03	3	45,57	2	43,57	40,47	2	38,47	57,60	5	52,60	38,75	5	33,75	60,78	55,95
Wnp.456	4,5	A03	3	47,61	2	45,61	40,48	2	38,48	58,93	5	53,93	40,61	5	35,61	62,13	57,31
Wnp.456	7,5	A03	3	50,67	2	48,67	40,33	2	38,33	59,05	5	54,05	40,69	5	35,69	62,39	57,70
Wnp.457	1,5	A04	3	46,75	2	44,75	43,91	2	41,91	57,97	5	52,97	39,88	5	34,88	61,22	56,45
Wnp.457	4,5	A04	3	48,29	2	46,29	43,85	2	41,85	59,20	5	54,20	41,46	5	36,46	62,44	57,66
Wnp.457	7,5	A04	3	51,00	2	49,00	43,63	2	41,63	59,31	5	54,31	41,54	5	36,54	62,68	58,02
Wnp.458	1,5	A05	3	47,11	2	45,11	44,13	2	42,13	58,36	5	53,36	41,61	5	36,61	61,61	56,83
Wnp.458	4,5	A05	3	48,49	2	46,49	44,08	2	42,08	59,47	5	54,47	42,78	5	37,78	62,71	57,93
Wnp.458	7,5	A05	3	51,09	2	49,09	43,98	2	41,98	59,54	5	54,54	42,81	5	37,81	62,91	58,23
Wnp.459	1,5	A05	3	40,93	2	38,93	28,11	2	26,11	56,04	5	51,04	49,27	5	44,27	59,12	54,19
Wnp.459	4,5	A05	3	43,67	2	41,67	29,70	2	27,70	57,11	5	52,11	50,32	5	45,32	60,22	55,32
Wnp.459	7,5	A05	3	46,03	2	44,03	31,53	2	29,53	57,20	5	52,20	50,38	5	45,38	60,38	55,54
Wnp.460	1,5	A06	3	40,45	2	38,45	26,89	2	24,89	54,24	5	49,24	49,71	5	44,71	57,34	52,44
Wnp.460	4,5	A06	3	43,45	2	41,45	28,81	2	26,81	55,54	5	50,54	50,82	5	45,82	58,69	53,82
Wnp.460	7,5	A06	3	45,03	2	43,03	31,28	2	29,28	55,79	5	50,79	50,87	5	45,87	58,99	54,16
Wnp.461	1,5	A06	3	40,63	2	38,63	33,95	2	31,95	45,80	5	40,80	46,94	5	41,94	49,55	45,17
Wnp.461	4,5	A06	3	43,06	2	41,06	35,32	2	33,32	46,48	5	41,48	48,34	5	43,34	50,51	46,34
Wnp.461	7,5	A06	3	46,85	2	44,85	37,37	2	35,37	47,27	5	42,27	48,57	5	43,57	52,06	48,31
Wnp.462	1,5	A07	3	41,18	2	39,18	34,20	2	32,20	45,76	5	40,76	44,94	5	39,94	49,59	45,28
Wnp.462	4,5	A07	3	43,24	2	41,24	35,59	2	33,59	46,25	5	41,25	46,61	5	41,61	50,38	46,26
Wnp.462	7,5	A07	3	47,59	2	45,59	37,61	2	35,61	46,99	5	41,99	46,88	5	41,88	52,13	48,54
Wnp.463	1,5	A08	3	41,64	2	39,64	34,31	2	32,31	42,74	5	37,74	43,40	5	38,40	47,39	43,58
Wnp.463	4,5	A08	3	43,65	2	41,65	35,80	2	33,80	43,71	5	38,71	45,13	5	40,13	48,69	45,04
Wnp.463	7,5	A08	3	48,16	2	46,16	38,00	2	36,00	44,72	5	39,72	45,53	5	40,53	51,18	48,06
Wnp.464	1,5	A09	3	42,20	2	40,20	38,60	2	36,60	39,82	5	34,82	38,80	5	33,80	46,34	43,24
Wnp.464	4,5	A09	3	44,47	2	42,47	39,11	2	37,11	40,46	5	35,46	40,19	5	35,19	47,66	44,75
Wnp.464	7,5	A09	3	48,85	2	46,85	40,30	2	38,30	41,35	5	36,35	41,32	5	36,32	50,60	48,05
Wnp.465	1,5	A10	3	41,99	2	39,99	39,82	2	37,82	39,65	5	34,65	39,55	5	34,55	46,42	43,40
Wnp.465	4,5	A10	3	44,43	2	42,43	40,17	2	38,17	39,78	5	34,78	40,92	5	35,92	47,57	44,78
Wnp.465	7,5	A10	3	48,48	2	46,48	41,02	2	39,02	40,70	5	35,70	42,00	5	37,00	50,28	47,77
Wnp.466	1,5	A10	1	43,95	2	41,95	39,32	2	37,32	50,38	5	45,38	28,25	5	23,25	54,01	49,55
Wnp.466	4,5	A10	1	46,84	2	44,84	40,00	2	38,00	52,01	5	47,01	29,47	5	24,47	55,75	51,38
Wnp.466	7,5	A10	1	50,45	2	48,45	41,28	2	39,28	52,31	5	47,31	30,63	5	25,63	56,67	52,70
Wnp.467	1,5	U01	1	48,07	2	46,07	49,02	2	47,02	51,09	5	46,09	22,36	5	17,36	56,03	52,36
Wnp.467	4,5	U01	1	49,39	2	47,39	48,91	2	46,91	52,76	5	47,76	22,71	5	17,71	57,34	53,49
Wnp.467	7,5	U01	1	50,36	2	48,36	49,18	2	47,18	53,07	5	48,07	23,04	5	18,04	57,76	53,96
Wnp.468	1,5	U01	1	36,40	2	34,40	43,99	2	41,99	28,32	5	23,32	15,34	5	10,34	44,88	42,79
Wnp.468	4,5	U01	1	39,62	2	37,62	43,97	2	41,97	29,69	5	24,69	16,14	5	11,14	45,56	43,45
Wnp.468	7,5	U01	1	44,34	2	42,34	44,62	2	42,62	32,04	5	27,04	20,43	5	15,43	47,73	45,61
Wnp.469	1,5	U01	1	37,23	2	35,23	44,11	2	42,11	34,38	5	29,38	29,92	5	24,92	45,63	43,29
Wnp.469	4,5	U01	1	40,47	2	38,47	44,08	2	42,08	34,68	5	29,68	30,20	5	25,20	46,29	43,98

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.469	7,5	U01	1	45,00	2	43,00	44,66	2	42,66	36,04	5	31,04	31,13	5	26,13	48,38	46,12
Wnp.470	1,5	U02	1	37,70	2	35,70	43,11	2	41,11	33,91	5	28,91	30,68	5	25,68	44,95	42,60
Wnp.470	4,5	U02	1	40,86	2	38,86	43,04	2	41,04	34,77	5	29,77	30,88	5	25,88	45,83	43,48
Wnp.470	7,5	U02	1	45,39	2	43,39	43,76	2	41,76	36,13	5	31,13	31,79	5	26,79	48,23	45,96
Wnp.471	1,5	U03	1	39,23	2	37,23	36,37	2	34,37	37,39	5	32,39	30,48	5	25,48	43,74	40,60
Wnp.471	4,5	U03	1	42,30	2	40,30	37,43	2	35,43	38,12	5	33,12	31,56	5	26,56	45,50	42,63
Wnp.471	7,5	U03	1	46,54	2	44,54	39,12	2	37,12	39,10	5	34,10	32,49	5	27,49	48,42	45,88
Wnp.472	1,5	U04	1	39,79	2	37,79	33,68	2	31,68	38,05	5	33,05	30,79	5	25,79	43,91	40,61
Wnp.472	4,5	U04	1	42,70	2	40,70	35,55	2	33,55	38,81	5	33,81	31,88	5	26,88	45,73	42,75
Wnp.472	7,5	U04	1	46,75	2	44,75	37,95	2	35,95	39,76	5	34,76	32,83	5	27,83	48,60	46,00
Wnp.473	1,5	U05	1	40,85	2	38,85	36,69	2	34,69	40,23	5	35,23	31,46	5	26,46	45,79	42,38
Wnp.473	4,5	U05	1	43,52	2	41,52	37,75	2	35,75	41,28	5	36,28	32,59	5	27,59	47,43	44,22
Wnp.473	7,5	U05	1	47,76	2	45,76	39,30	2	37,30	42,40	5	37,40	33,61	5	28,61	50,13	47,33
Wnp.474	1,5	U06	1	41,44	2	39,44	36,14	2	34,14	40,66	5	35,66	31,99	5	26,99	46,16	42,73
Wnp.474	4,5	U06	1	43,66	2	41,66	37,28	2	35,28	41,71	5	36,71	33,12	5	28,12	47,65	44,38
Wnp.474	7,5	U06	1	47,95	2	45,95	39,01	2	37,01	42,82	5	37,82	34,13	5	29,13	50,36	47,52
Wnp.475	1,5	U07	1	43,34	2	41,34	38,13	2	36,13	41,01	5	36,01	33,72	5	28,72	47,27	44,10
Wnp.475	4,5	U07	1	45,16	2	43,16	38,82	2	36,82	41,72	5	36,72	34,86	5	29,86	48,46	45,43
Wnp.475	7,5	U07	1	49,19	2	47,19	40,21	2	38,21	42,67	5	37,67	35,92	5	30,92	51,15	48,49
Wnp.476	1,5	U08	1	43,42	2	41,42	38,66	2	36,66	40,72	5	35,72	34,54	5	29,54	47,24	44,14
Wnp.476	4,5	U08	1	45,27	2	43,27	39,28	2	37,28	41,20	5	36,20	35,67	5	30,67	48,36	45,43
Wnp.476	7,5	U08	1	49,21	2	47,21	40,51	2	38,51	42,19	5	37,19	36,74	5	31,74	51,06	48,46
Wnp.477	1,5	U08	1	38,16	2	36,16	32,19	2	30,19	35,33	5	30,33	36,17	5	31,17	41,77	38,65
Wnp.477	4,5	U08	1	41,92	2	39,92	33,90	2	31,90	36,26	5	31,26	37,38	5	32,38	44,23	41,47
Wnp.477	7,5	U08	1	46,60	2	44,60	36,46	2	34,46	37,42	5	32,42	38,51	5	33,51	47,87	45,46
Wnp.478	1,5	U08	1	42,83	2	40,83	38,12	2	36,12	51,40	5	46,40	35,43	5	30,43	54,80	50,15
Wnp.478	4,5	U08	1	46,04	2	44,04	38,64	2	36,64	53,02	5	48,02	36,10	5	31,10	56,52	51,95
Wnp.478	7,5	U08	1	48,51	2	46,51	39,26	2	37,26	53,37	5	48,37	36,73	5	31,73	57,11	52,73
Wnp.479	1,5	U09	1	41,43	2	39,43	31,92	2	29,92	53,04	5	48,04	32,36	5	27,36	56,21	51,37
Wnp.479	4,5	U09	1	45,77	2	43,77	33,72	2	31,72	54,55	5	49,55	32,87	5	27,87	57,86	53,13
Wnp.479	7,5	U09	1	48,91	2	46,91	36,04	2	34,04	54,84	5	49,84	33,40	5	28,40	58,40	53,88
Wnp.480	1,5	U09	1	47,96	2	45,96	45,94	2	43,94	56,83	5	51,83	35,00	5	30,00	60,28	55,67
Wnp.480	4,5	U09	1	50,00	2	48,00	46,02	2	44,02	58,14	5	53,14	35,68	5	30,68	61,59	56,99
Wnp.480	7,5	U09	1	51,29	2	49,29	46,00	2	44,00	58,30	5	53,30	36,25	5	31,25	61,84	57,30
Wnp.481	1,5	U10	1	47,98	2	45,98	46,15	2	44,15	56,79	5	51,79	33,26	5	28,26	60,25	55,65
Wnp.481	4,5	U10	1	50,05	2	48,05	46,22	2	44,22	58,09	5	53,09	34,13	5	29,13	61,56	56,97
Wnp.481	7,5	U10	1	51,28	2	49,28	46,20	2	44,20	58,26	5	53,26	35,08	5	30,08	61,81	57,28
Wnp.482	1,5	U11	1	47,94	2	45,94	46,88	2	44,88	56,68	5	51,68	31,03	5	26,03	60,18	55,62
Wnp.482	4,5	U11	1	49,95	2	47,95	46,89	2	44,89	57,98	5	52,98	31,98	5	26,98	61,47	56,91
Wnp.482	7,5	U11	1	51,30	2	49,30	46,89	2	44,89	58,12	5	53,12	32,94	5	27,94	61,71	57,21
Wnp.483	1,5	U12	1	47,96	2	45,96	46,98	2	44,98	56,65	5	51,65	31,09	5	26,09	60,16	55,60
Wnp.483	4,5	U12	1	49,87	2	47,87	46,97	2	44,97	57,95	5	52,95	32,00	5	27,00	61,44	56,88
Wnp.483	7,5	U12	1	51,19	2	49,19	46,98	2	44,98	58,09	5	53,09	32,93	5	27,93	61,67	57,18
Wnp.484	1,5	U13	1	48,43	2	46,43	47,45	2	45,45	56,68	5	51,68	29,99	5	24,99	60,24	55,72
Wnp.484	4,5	U13	1	50,19	2	48,19	47,39	2	45,39	57,97	5	52,97	31,18	5	26,18	61,50	56,96
Wnp.484	7,5	U13	1	51,32	2	49,32	47,45	2	45,45	58,09	5	53,09	33,09	5	28,09	61,70	57,23
Wnp.485	1,5	U14	1	48,52	2	46,52	47,68	2	45,68	56,66	5	51,66	31,62	5	26,62	60,24	55,74
Wnp.485	4,5	U14	1	50,18	2	48,18	47,63	2	45,63	57,96	5	52,96	32,43	5	27,43	61,50	56,97
Wnp.485	7,5	U14	1	51,31	2	49,31	47,71	2	45,71	58,07	5	53,07	33,74	5	28,74	61,69	57,23
Wnp.486	1,5	U15	1	48,85	2	46,85	48,09	2	46,09	56,80	5	51,80	28,71	5	23,71	60,41	55,93
Wnp.486	4,5	U15	1	50,18	2	48,18	48,01	2	46,01	58,07	5	53,07	29,75	5	24,75	61,61	57,09
Wnp.486	7,5	U15	1	51,16	2	49,16	48,19	2	46,19	58,15	5	53,15	31,36	5	26,36	61,77	57,30

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.487	1,5	U16	1	48,92	2	46,92	48,32	2	46,32	56,84	5	51,84	29,25	5	24,25	60,46	55,99
Wnp.487	4,5	U16	1	50,41	2	48,41	48,24	2	46,24	58,09	5	53,09	30,23	5	25,23	61,66	57,15
Wnp.487	7,5	U16	2	51,43	2	49,43	48,43	2	46,43	58,18	6	52,18	31,31	6	25,31	61,83	56,65
Wnp.488	1,5	U16	3	50,81	2	48,81	50,84	2	48,84	55,60	7	48,60	21,74	7	14,74	59,86	54,73
Wnp.488	4,5	U16	4	51,97	2	49,97	50,69	2	48,69	57,06	8	49,06	22,59	8	14,59	61,11	55,24
Wnp.488	7,5	U16	5	52,52	2	50,52	50,91	2	48,91	57,18	9	48,18	23,72	9	14,72	61,29	55,08
Wnp.489	1,5	U16	6	48,84	2	46,84	49,81	2	47,81	52,45	10	42,45	22,56	10	12,56	57,19	51,58
Wnp.489	4,5	U16	7	50,03	2	48,03	49,62	2	47,62	53,98	11	42,98	23,16	11	12,16	58,40	52,07
Wnp.489	7,5	U16	8	50,82	2	48,82	49,92	2	47,92	54,18	12	42,18	23,45	12	11,45	58,71	52,33

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen																	
		A01	3	51		49	45		43	59		54	35		30	62	58
		A02	3	51		49	45		43	59		54	35		30	63	58
		A03	3	51		49	40		38	59		54	41		36	62	58
		A04	3	51		49	44		42	59		54	42		37	63	58
		A05	3	51		49	44		42	60		55	50		45	63	58
		A06	3	47		45	37		35	56		51	51		46	59	54
		A07	3	48		46	38		36	47		42	47		42	52	49
		A08	3	48		46	38		36	45		40	46		41	51	48
		A09	3	49		47	40		38	41		36	41		36	51	48
		A10	3	50		48	41		39	52		47	42		37	57	53
		R01	1	51		49	60		58	38		33	24		19	61	59
		R02	1	49		47	60		58	35		30	22		17	61	59
		R03	1	49		47	60		58	36		31	22		17	61	59
		R04	1	49		47	61		59	33		28	23		18	61	59
		R05	1	49		47	61		59	32		27	25		20	61	59
		R06	1	49		47	61		59	32		27	25		20	61	59
		R07	1	49		47	61		59	31		26	24		19	61	59
		R08	1	49		47	61		59	31		26	25		20	61	59
		R09	1	48		46	61		59	32		27	21		16	61	59
		R10	1	48		46	61		59	32		27	21		16	61	59
		R100	1	48		46	40		38	45		40	37		32	51	48
		R101	1	48		46	39		37	46		41	39		34	51	48
		R102	1	49		47	41		39	47		42	40		35	52	49
		R103	1	49		47	43		41	45		40	33		28	52	49
		R104	1	49		47	43		41	45		40	34		29	52	49
		R105	1	49		47	43		41	45		40	33		28	52	49
		R106	1	49		47	43		41	44		39	34		29	52	49
		R107	1	49		47	43		41	45		40	33		28	52	49
		R108	1	49		47	47		45	47		42	33		28	53	50
		R109	1	48		46	47		45	46		41	28		23	53	49
		R11	1	49		47	61		59	30		25	24		19	61	59
		R110	1	47		45	47		45	45		40	27		22	52	49
		R111	1	48		46	47		45	44		39	27		22	52	49
		R112	1	48		46	48		46	44		39	26		21	52	49
		R113	1	48		46	49		47	44		39	25		20	52	49
		R114	1	48		46	42		40	41		36	37		32	50	48
		R115	1	47		45	41		39	34		29	37		32	48	46
		R116	1	46		44	41		39	37		32	38		33	47	45
		R117	1	46		44	38		36	37		32	40		35	47	45
		R118	1	46		44	38		36	37		32	41		36	47	45
		R119	1	46		44	38		36	41		36	43		38	48	45
		R12	1	48		46	61		59	31		26	22		17	61	59
		R120	1	46		44	38		36	48		43	53		48	52	48
		R121	1	46		44	38		36	49		44	53		48	53	49
		R122	1	47		45	38		36	49		44	53		48	53	49
		R123	1	46		44	38		36	50		45	53		48	54	49
		R124	1	48		46	36		34	53		48	53		48	57	52
		R125	1	48		46	36		34	52		47	49		44	56	51
		R126	1	47		45	37		35	51		46	48		43	55	51
		R127	1	47		45	37		35	51		46	46		41	55	50
		R128	1	47		45	37		35	49		44	45		40	53	49

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
		R129	1	49		47	38		36	46		41	43		38	52	49
		R13	1	48		46	61		59	32		27	23		18	61	59
		R130	1	49		47	38		36	45		40	42		37	52	49
		R131	1	48		46	37		35	44		39	41		36	51	48
		R132	1	48		46	38		36	44		39	41		36	51	48
		R14	1	48		46	61		59	30		25	23		18	61	59
		R15	1	48		46	61		59	30		25	24		19	61	59
		R16	1	48		46	61		59	29		24	24		19	61	59
		R17	1	48		46	61		59	29		24	23		18	61	59
		R18	1	48		46	61		59	29		24	24		19	61	59
		R19	1	48		46	61		59	30		25	25		20	61	59
		R20	1	48		46	61		59	29		24	27		22	61	59
		R21	1	48		46	61		59	29		24	28		23	61	59
		R22	1	47		45	61		59	27		22	23		18	61	59
		R23	1	47		45	61		59	28		23	24		19	61	59
		R24	1	47		45	61		59	30		25	26		21	61	59
		R25	1	47		45	61		59	28		23	27		22	61	59
		R26	1	47		45	61		59	27		22	24		19	61	59
		R27	1	47		45	61		59	27		22	25		20	61	59
		R28	1	47		45	61		59	27		22	25		20	61	59
		R29	1	47		45	60		58	27		22	25		20	61	59
		R30	1	47		45	60		58	28		23	30		25	61	59
		R31	1	46		44	54		52	29		24	27		22	54	52
		R32	1	46		44	53		51	29		24	27		22	53	51
		R33	1	46		44	52		50	29		24	27		22	52	50
		R34	1	46		44	51		49	31		26	27		22	51	49
		R35	1	46		44	47		45	32		27	30		25	49	47
		R36	1	46		44	46		44	31		26	29		24	48	46
		R37	1	47		45	46		44	30		25	29		24	48	46
		R37a	1	46		44	45		43	30		25	31		26	47	45
		R38	1	46		44	45		43	28		23	42		37	48	46
		R39	1	46		44	44		42	28		23	41		36	47	45
		R40	1	46		44	43		41	28		23	40		35	46	44
		R41	1	45		43	43		41	29		24	38		33	46	44
		R42	1	46		44	42		40	29		24	37		32	47	45
		R43	1	46		44	43		41	28		23	38		33	47	45
		R44	1	47		45	43		41	28		23	38		33	47	45
		R45	1	47		45	42		40	28		23	38		33	47	45
		R46	1	48		46	43		41	29		24	38		33	48	46
		R47	1	47		45	43		41	31		26	38		33	48	46
		R48	1	46		44	40		38	28		23	45		40	47	45
		R49	1	45		43	39		37	28		23	45		40	46	44
		R50	1	44		42	38		36	28		23	44		39	45	43
		R51	1	44		42	39		37	30		25	44		39	45	43
		R52	1	47		45	37		35	42		37	53		48	49	46
		R53	1	47		45	37		35	42		37	53		48	49	46
		R54	1	47		45	37		35	43		38	53		48	49	46
		R55	1	47		45	37		35	43		38	53		48	49	46
		R56	1	47		45	38		36	44		39	53		48	50	46
		R57	1	47		45	39		37	44		39	53		48	50	46
		R58	1	47		45	38		36	44		39	53		48	50	47
		R59	1	47		45	37		35	44		39	53		48	50	47

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
		R60	1	47		45	39		37	45		40	53		48	50	47
		R61	1	47		45	36		34	45		40	53		48	50	47
		R62	1	47		45	37		35	32		27	44		39	48	46
		R63	1	48		46	38		36	32		27	42		37	48	46
		R64	1	48		46	39		37	32		27	42		37	48	46
		R65	1	47		45	39		37	32		27	41		36	48	46
		R66	1	48		46	40		38	31		26	31		26	48	46
		R67	1	48		46	41		39	31		26	28		23	48	46
		R68	1	47		45	40		38	32		27	29		24	48	46
		R69	1	47		45	42		40	33		28	31		26	48	46
		R70	1	48		46	44		42	34		29	31		26	50	48
		R71	1	46		44	50		48	31		26	24		19	51	49
		R72	1	46		44	49		47	32		27	22		17	51	49
		R73	1	46		44	49		47	32		27	24		19	50	48
		R74	1	46		44	48		46	32		27	25		20	50	48
		R75	1	48		46	47		45	33		28	27		22	50	48
		R76	1	47		45	45		43	36		31	32		27	49	47
		R77	1	47		45	44		42	36		31	33		28	48	46
		R78	1	47		45	45		43	36		31	33		28	48	46
		R79	1	47		45	44		42	36		31	33		28	48	46
		R80	1	49		47	49		47	32		27	30		25	52	50
		R81	1	49		47	48		46	32		27	29		24	51	49
		R82	1	48		46	48		46	32		27	30		25	50	48
		R83	1	48		46	47		45	33		28	31		26	50	48
		R84	1	48		46	46		44	32		27	31		26	50	48
		R85	1	47		45	46		44	32		27	32		27	50	48
		R86	1	47		45	45		43	33		28	32		27	50	48
		R87	1	48		46	53		51	41		36	25		20	53	51
		R88	1	48		46	52		50	39		34	25		20	53	51
		R89	1	47		45	51		49	36		31	26		21	52	50
		R90	1	47		45	51		49	36		31	28		23	52	50
		R91	1	47		45	49		47	37		32	28		23	50	48
		R92	1	48		46	48		46	38		33	29		24	50	48
		R93	1	47		45	47		45	38		33	30		25	50	48
		R94	1	48		46	46		44	37		32	30		25	49	47
		R95	1	48		46	45		43	35		30	29		24	50	48
		R96	1	48		46	45		43	34		29	32		27	50	48
		R97	1	49		47	44		42	38		33	32		27	50	48
		R98	1	49		47	44		42	40		35	34		29	51	48
		R99	1	49		47	41		39	44		39	35		30	51	48
		T01	1	47		45	38		36	41		36	54		49	48	46
		T02	1	47		45	39		37	41		36	54		49	48	46
		T03	1	45		43	39		37	29		24	54		49	46	44
		T04	1	44		42	41		39	28		23	53		48	46	44
		T05	1	46		44	42		40	31		26	49		44	47	45
		T06	1	47		45	42		40	31		26	46		41	47	45
		T07	1	44		42	47		45	30		25	29		24	49	47
		T08	1	43		41	46		44	29		24	29		24	48	46
		T09	1	44		42	44		42	30		25	28		23	47	45
		T10	1	44		42	45		43	28		23	31		26	47	45
		T11	1	45		43	47		45	29		24	34		29	49	47
		T12	1	45		43	49		47	28		23	36		31	50	48

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
		T13	1	46		44	52		50	28		23	31		26	53	51
		T14	1	46		44	53		51	27		22	31		26	53	51
		T15	1	45		43	51		49	29		24	28		23	52	50
		T16	1	45		43	52		50	27		22	26		21	53	51
		T17	1	44		42	48		46	30		25	26		21	49	47
		T18	1	45		43	48		46	30		25	28		23	50	48
		T19	1	47		45	47		45	33		28	30		25	50	48
		T20	1	46		44	48		46	31		26	29		24	50	48
		T21	1	46		44	49		47	32		27	28		23	51	49
		T22	1	45		43	49		47	30		25	26		21	51	49
		T23	1	46		44	52		50	30		25	25		20	53	51
		T24	1	46		44	53		51	29		24	23		18	54	52
		T25	1	48		46	54		52	31		26	24		19	54	52
		T26	1	47		45	53		51	32		27	26		21	53	51
		T27	1	47		45	44		42	37		32	35		30	48	46
		T28	1	47		45	44		42	37		32	35		30	49	46
		T29	1	49		47	49		47	33		28	25		20	52	50
		T30	1	50		48	52		50	33		28	23		18	54	52
		T31	1	47		45	37		35	32		27	39		34	48	46
		T32	1	47		45	38		36	34		29	40		35	48	45
		U01	1	50		48	49		47	53		48	31		26	58	54
		U02	1	45		43	44		42	36		31	32		27	48	46
		U03	1	47		45	39		37	39		34	32		27	48	46
		U04	1	47		45	38		36	40		35	33		28	49	46
		U05	1	48		46	39		37	42		37	34		29	50	47
		U06	1	48		46	39		37	43		38	34		29	50	48
		U07	1	49		47	40		38	43		38	36		31	51	48
		U08	1	49		47	41		39	53		48	39		34	57	53
		U09	1	51		49	46		44	58		53	36		31	62	57
		U10	1	51		49	46		44	58		53	35		30	62	57
		U11	1	51		49	47		45	58		53	33		28	62	57
		U12	1	51		49	47		45	58		53	33		28	62	57
		U13	1	51		49	47		45	58		53	33		28	62	57
		U14	1	51		49	48		46	58		53	34		29	62	57
		U15	1	51		49	48		46	58		53	31		26	62	57
		U16	1	53		51	51		49	58		53	31		25	62	57
		V01	1	48		46	42		40	30		25	35		30	48	46
		V02	1	45		43	49		47	31		26	29		24	51	49
		V03	1	44		42	48		46	30		25	27		22	49	47
		V04	1	45		43	51		49	28		23	33		28	51	49
		V05	1	46		44	41		39	35		30	40		35	47	45
		V06	1	47		45	40		38	32		27	42		37	47	45
		V07	1	46		44	41		39	33		28	42		37	48	45
		V08	1	47		45	38		36	46		41	52		47	51	47

Geluidsbelastingen in tabelvorm																
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	aantal woningen	Geluidsbelastingen afkomstig van de A30 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Scherpenzeelseweg (N802) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
				Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelasting			219	53		51	61		59	60		55	54		49	63	59
Aantal woningen waarbij de voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden						24			49			26			3		
Aantal woningen waarbij de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB, excl aftrek																70	
Toetsingskader																	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh				-		48	-		48	-		48				-	-
Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh				-		53	-		63	-		63				-	-

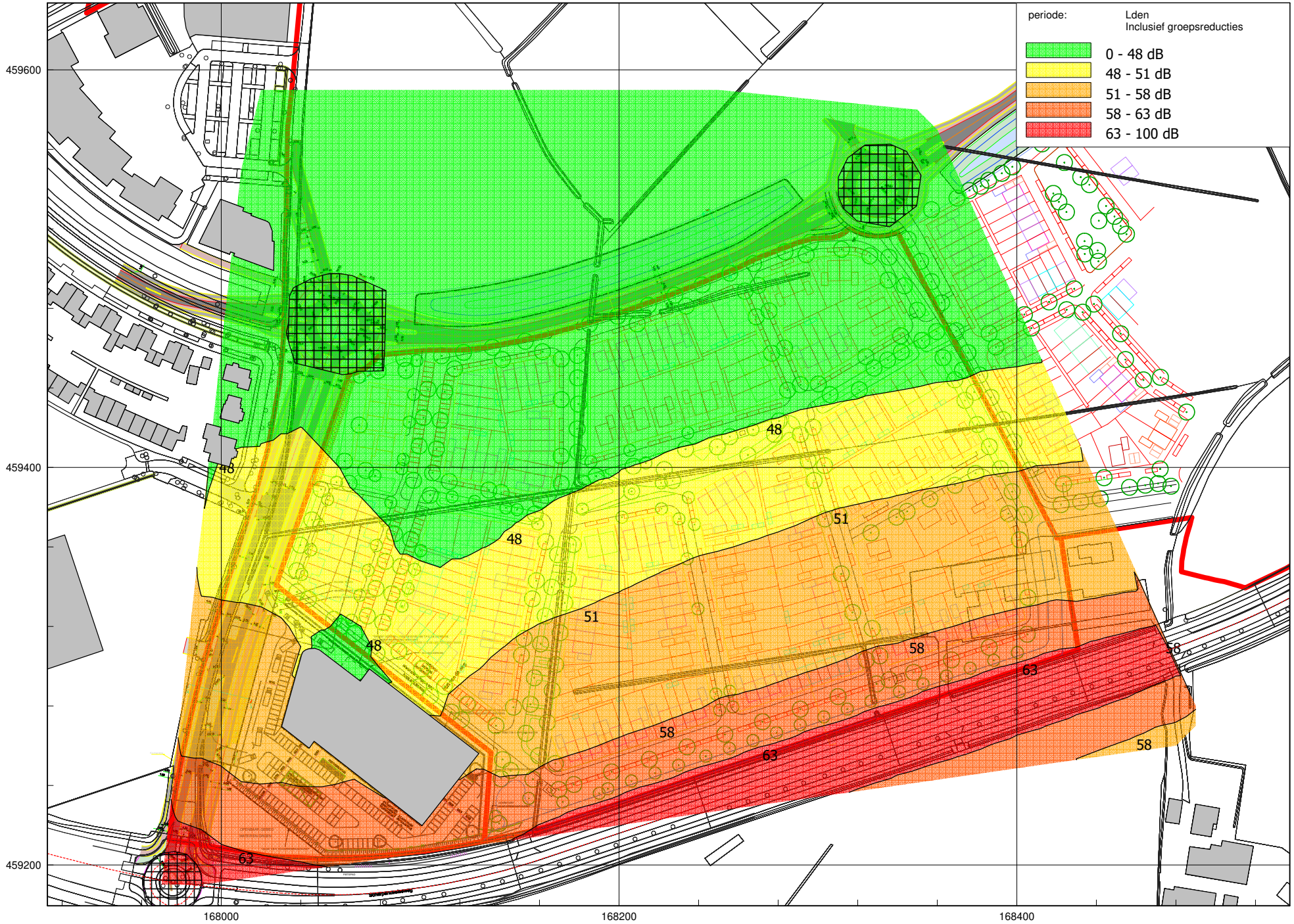
Bijlage 3

OVERZICHTSTEKENING 2: GELUIDSCONTOUREN AFKOMSTIG VAN DE SCHERPENZEELSEWEG (N802)

Overzichtstekening 2

Geluidscontouren in dB afkomstig van de N802

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)



RMG-2012, wegverkeer, [Barneveld - Wegverkeer (2022-07) contouren] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Buro Ontwerp & Omgeving

Bijlage 4

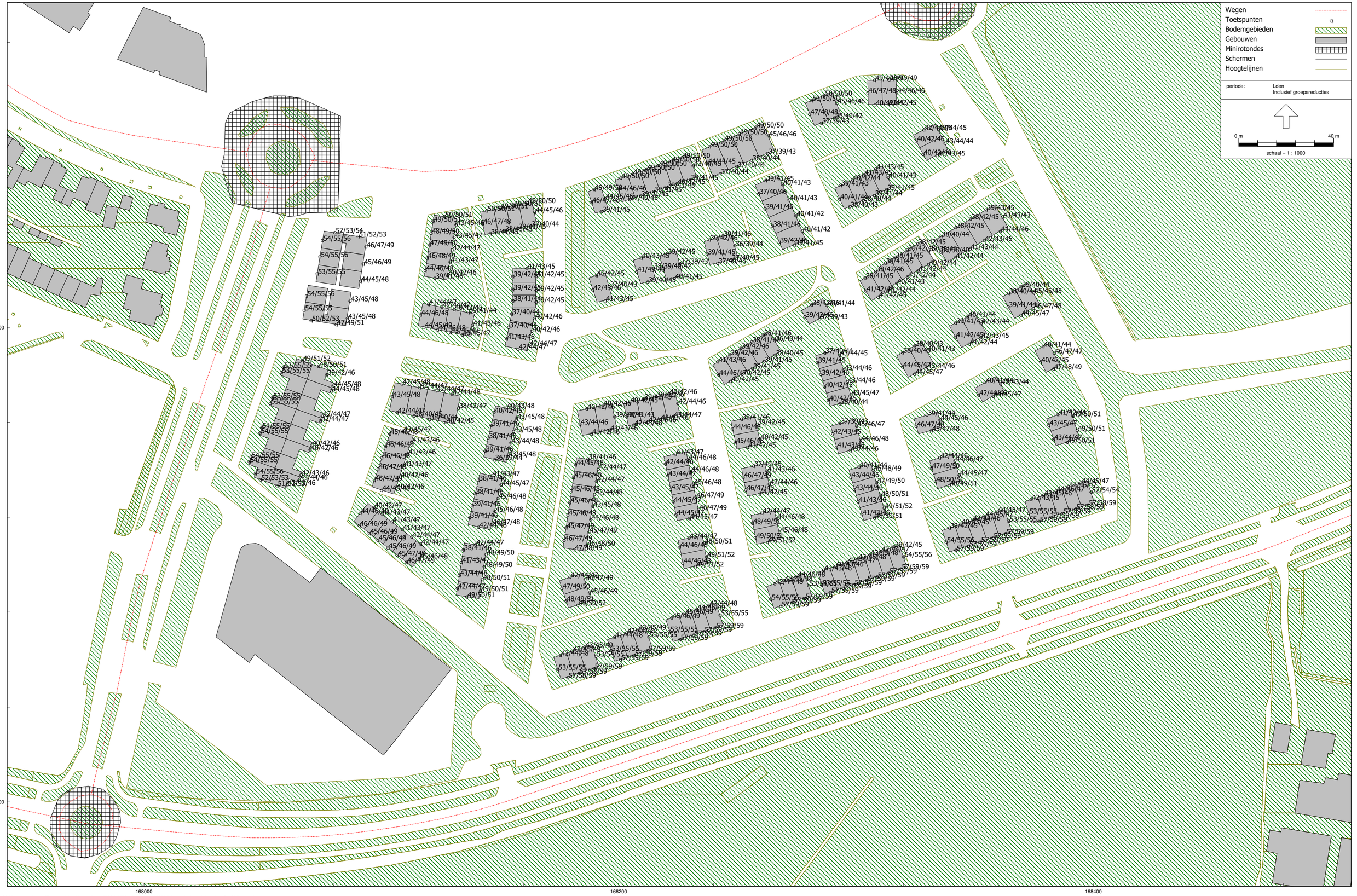
OVERZICHTSTEKENING 3: CUMULATIEVE GELUIDSBELASTINGEN ($L_{CUM,PLUS}$)

Overzichtstekening 3

Cumulatieve geluidsbelasting (Lcum,plus)

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Buro Ontwerp & Omgeving



RMG-2012, wegverkeer, [Barneveld - Wegverkeer (2022-07)] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Bijlage 5

AAN TE VRAGEN HOGERE WAARDEN

Aan te vragen hogere waarden

Wonning	aantal woningen	Te verlenen hogere waarden in dB(A)	
		Scherpenzeelseweg (N802)	Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan
A01	3		54
A02	3		54
A03	3		54
A04	3		54
A05	3		55
A06	3		51
R01	1	58	
R02	1	58	
R03	1	58	
R04	1	59	
R05	1	59	
R06	1	59	
R07	1	59	
R08	1	59	
R09	1	59	
R10	1	59	
R11	1	59	
R12	1	59	
R13	1	59	
R14	1	59	
R15	1	59	
R16	1	59	
R17	1	59	
R18	1	59	
R19	1	59	
R20	1	59	
R21	1	59	
R22	1	59	
R23	1	59	
R24	1	59	
R25	1	59	
R26	1	59	
R27	1	59	
R28	1	59	
R29	1	58	
R30	1	58	
R31	1	52	
R32	1	51	
R33	1	50	
R34	1	49	
R87	1	51	
R88	1	50	
R89	1	49	
R90	1	49	
T13	1	50	
T14	1	51	
T15	1	49	
T16	1	50	
T23	1	50	
T24	1	51	
T25	1	52	
T26	1	51	
T30	1	50	
U09	1		53

Aan te vragen hogere waarden

Wonning	aantal woningen	Te verlenen hogere waarden in dB(A)	
		Scherpenzeelseweg (N802)	Burg. Aschofflaan overgaand in de Burg. Labreelaan
U10	1		53
U11	1		53
U12	1		53
U13	1		53
U14	1		53
U15	1		53
U16	1	49	53
V04	1	49	

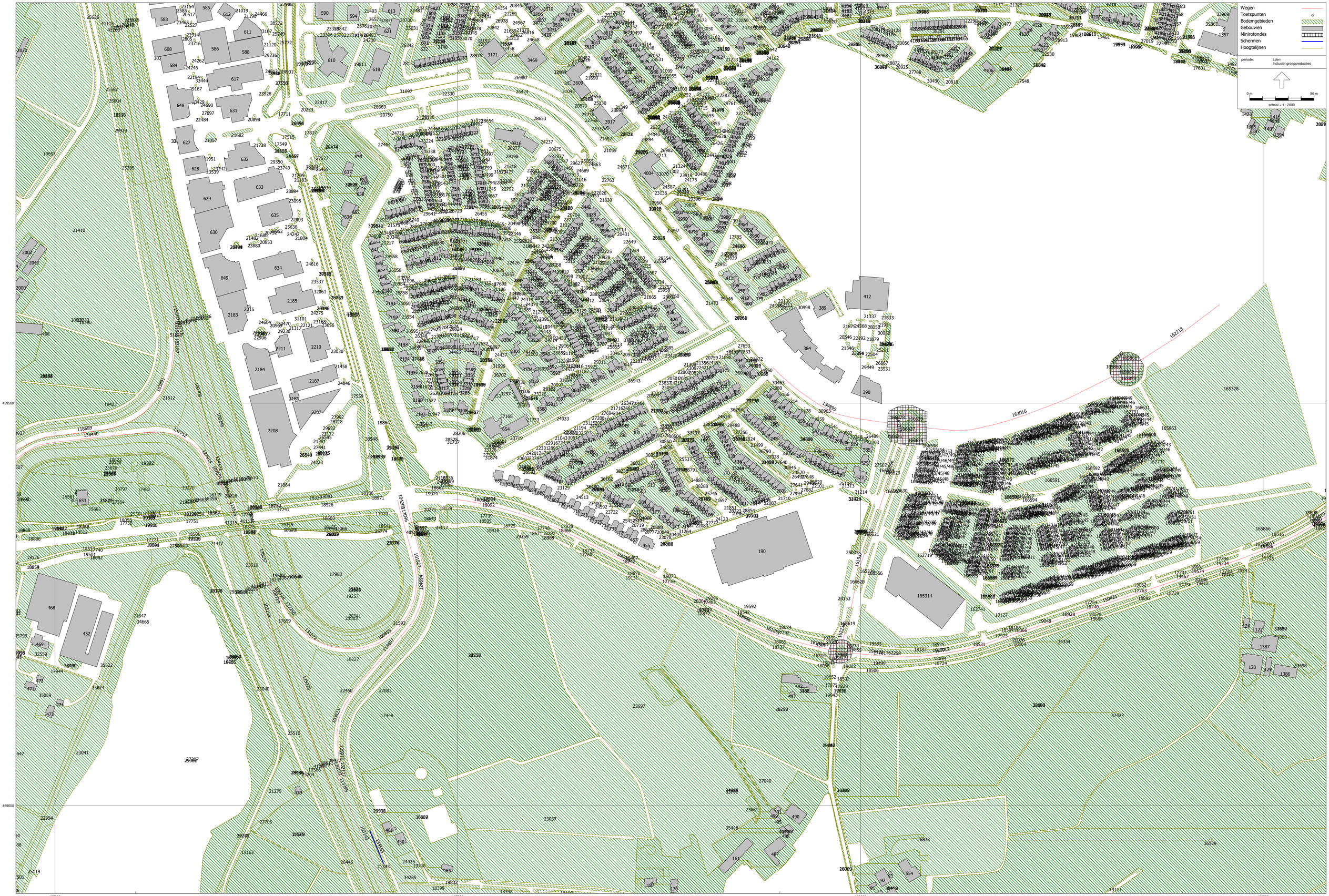
Bijlage 6

OVERZICHTSTEKENING 4: GRAFISCHE WEERGAVE VAN HET MODEL VAN HET REKENMODEL

Overzichtstekening 3

Grafische weergave van het model

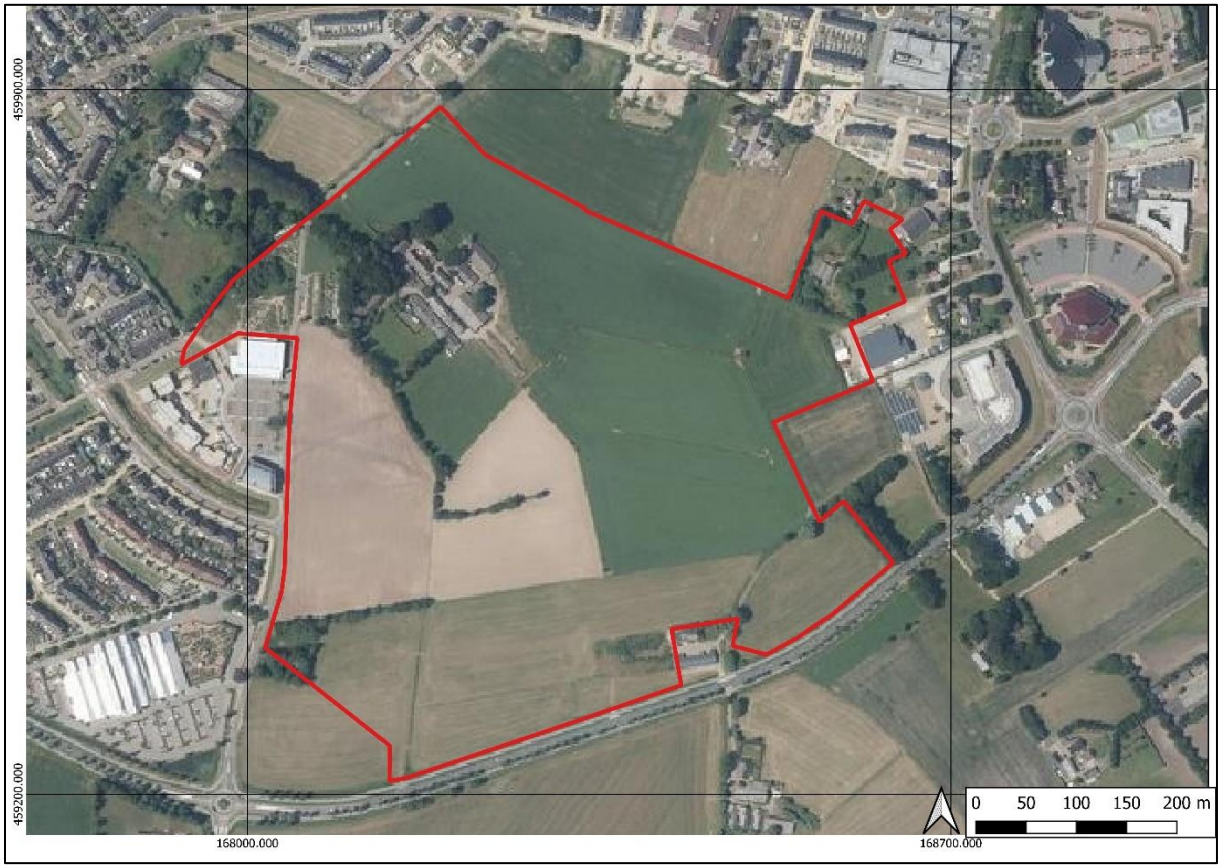
Buro Ontwerp & Omgeving



RMG-2012, wegverkeer, [Barneveld - Wegverkeer (2022-07)] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie (Fase 1 en Fase 2)

Plangebied de Burgt te Barneveld, gemeente Barneveld



Opdrachtgever
Buro Ontwerp en Omgeving
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Dhr. J. van Luttikhuizen
06 - 39 76 56 00
j.vanluttikhuizen@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer
202726

Kenmerk	Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
CA/DIR/HAMA/202726	Drs. E.E.A. van der Kuijl		17-11-2021

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

Colofon	
Opdrachtgever	Buro Ontwerp en Omgeving
Project	De Burgt Barneveld
Projectnummer	202726
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek (Fase 1 en Fase 2) Plangebied de Burgt te Barneveld, gemeente Barneveld
Datum en versie	17-11-2021, versie 4.1 (bureauonderzoek gehele plangebied: definitief, veldonderzoek fase 1: definitief, veldonderzoek fase 2: concept)
Auteurs	drs. E.E.A. van der Kuijl, C. Assië MA en R. de Graaf (dtp) en D. Woolschot MSc
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto met plangebied binnen het rode kader (maps.google.nl)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek 7
1.3 Werkwijze 7
1.4 Beleidskaders 8
1.5 Administratieve gegevens 10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 11
2.1 Landschapsgenese 11
2.2 Archeologische waarden 19
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel 21
3 Resultaten van het Booronderzoek Fase 1 23
3.1 Werkwijze Booronderzoek 23
3.2 Resultaten 23
4 Resultaten van het Booronderzoek Fase 2 28
4.1 Werkwijze Booronderzoek 28
4.2 Resultaten 28
5 Conclusie en Advies 32
5.1 Conclusie 32
5.2 Selectieadvies 32
5.3 Beoordeling 33
5.4 Voorbehoud 33
Informatiebronnen 34
Gebruikte literatuur 34
Geraadpleegde websites 34

Samenvatting

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied De Burgt aan de Lunterseweg te Barneveld, heeft Hamaland Advies in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd conform BRL SIKB 4002 (zie Afbeelding 1). Voor een deel van het plangebied (fase 1 en fase 2) is een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uitgevoerd. De nieuwe ontwikkelingen betreffen de bouw van woningen en de aanleg van nutsvoorzieningen. Het plangebied heeft een omvang van ca 26 hectare. De verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal vermoedelijk meer dan 80 cm- mv bedragen (vorstvrij funderen).

Op de nieuwe beleidskaart van de gemeente Barneveld kent het plangebied vier verwachtingszones. Er is sprake van een lage archeologische verwachting (groen op de kaart), een middelhoge archeologische verwachting (geel op de kaart), voor een klein deel geldt een hoge archeologische verwachting (rood op de kaart) en binnen het plangebied bevindt zich een historisch erf (ter plaatse van het huis) (zie Afbeelding 2). Ter plaatse van het historische erf dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij plangebieden groter dan 100 m². Ook de laagste waarde (meer dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm-mv) wordt overschreden aangezien de omvang van het plangebied meer dan 26 hectare bedraagt.

Bureauonderzoek

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens is er in het plangebied vermoedelijk sprake van verspoeld dekzand, een dalvormige laagte en twee dekzandkopjes. De ondergrond bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierin heeft zich grotendeels een beekeerdgrond ontwikkeld. In een kleiner deel van het plangebied kan er tevens sprake zijn van een laarpodzolgrond. Op historisch kaartmateriaal is waar te nemen dat er twee historische erven aanwezig zijn geweest binnen het plangebied, waarvan het erf Groot Butzelaar nog steeds bestaat. Ter plaatse van de historische bebouwing geldt een hoge archeologische verwachting. De twee vermoedelijk aanwezige dekzandkopjes krijgen tevens een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden. Een lage archeologische verwachting geldt ter plaatse van de dalvormige laagte en het verspoelde dekzand.

Agrarische activiteiten in het plangebied kunnen ervoor gezorgd hebben dat de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord is geraakt. Verkennend booronderzoek dient aan te tonen of er nog sprake is van intacte bodemprofielen.

Booronderzoek fase 1

Op basis van het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In het dekzand heeft zich voornamelijk een veldpodzol ontwikkeld. In enkele boringen is sprake van een beekeerdgrond. In de overige boringen is sprake van hoge bruine enkeerdgronden. De verwachte laarpodzolgronden zijn niet aangetroffen. Binnen het plangebied is veelal sprake van verstoorde bodemprofielen. Het merendeel van de boringen bestaat uit een gemengde A/B-horizont als gevolg van diepploegen. In slechts negen van de drieënvijftig boringen is een intacte veldpodzol waargenomen. In vier boringen is als bijmenging sprake van grijze leem of zandige klei, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek.

Booronderzoek fase 2

De natuurlijke ondergrond in het onderzochte deel van het plangebied (fase 2) bestaat uit een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top hiervan is op minimaal 30 cm-mv en op maximaal 125 cm-mv waargenomen. In het dekzand heeft zich van oorsprong een veldpodzol ontwikkeld, waarvan de restanten in slechts 4 boringen nog waargenomen zijn in de vorm van een (zwak ontwikkelde) B-horizont. In enkele boringen is op het dekzand nog een (bijmenging van) zandige klei waargenomen, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek. Gezien de aanwezigheid van een beekdal mag ervan uitgegaan worden dat de aangetroffen laag een voormalige beekafzetting betreft en dat het geen bodemmateriaal betreft dat is aangevoerd van elders.

In 8 boringen is een eerdlaag waargenomen (A1-horizont). Aangenomen mag worden dat het hier niet gaat om een oude laag, maar om een (sub)recente horizont die is ontstaan als gevolg van het kweken van graszoden. Deze 8 boringen komen verspreid door het plangebied voor, en niet per definitie op de locatie van de (historische) erven. De overgang naar de onderliggende natuurlijke afzettingen is in alle gevallen scherp.

Selectieadvies fase 1

Hamaland Advies adviseert op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek tijdens Fase 1 geen vervolgonderzoek uit te voeren voor de huidige onderzochte delen van het plangebied. In het plangebied is slechts in negen van de drieënvijftig boringen tijdens fase 1 een intact bodemprofiel waargenomen. De overige boringen waren allen tot in de top van de C-horizont verstoord. De kans dat met de geplande ontwikkelingen behoudenswaardige archeologische waarden verloren gaan wordt gering geacht.

Tijdens fase 1 zijn de percelen op en rond de twee historische erven nog niet onderzocht. Ook de dekzandrug in het centrale deel van het plangebied viel buiten de beboorde delen van fase 1. De archeologische potentie van de historische erven en de dekzandrug in het centrale deel van het plangebied dient tijdens fase 2 te worden vastgesteld (zie Afbeelding 13 voor een kaart waarop de nog niet onderzochte delen zijn aangegeven).

Beoordeling fase 1

Het bevoegd gezag, gemeente Barneveld en haar archeologisch adviseur, (mw. P. Kloosterman, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen), hebben de resultaten van het bureauonderzoek voor het gehele plangebied op 29-4-2020 getoetst. De resultaten van het verkennend booronderzoek (alleen fase 1) zijn op 25-1-2021 getoetst door mw. C. van Eijk, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen. De opmerkingen zijn in deze definitieve versie van het rapport verwerkt.

Mevrouw van Eijk heeft voorgesteld om de onderzoeksresultaten van de nog te onderzoeken percelen (Fase 2) toe te voegen aan deze rapportage, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk is en zo ja, voor welke delen van het plangebied.

Selectieadvies fase 2

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek in Fase 2 adviseert Hamaland Advies om dit deel van het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De ondergrond is sterk verstoord als gevolg van het diepwoelen en kweken van graszoden. De kans dat met de toekomstige bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht. De archeologische potentie van het nog niet onderzochte deel van het plangebied (zie bijlage 5) moet in Fase 3 nog vastgesteld worden.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de gemeente Barneveld en de Regioarcheoloog (mw. C. van Eijk).

1. Inleiding

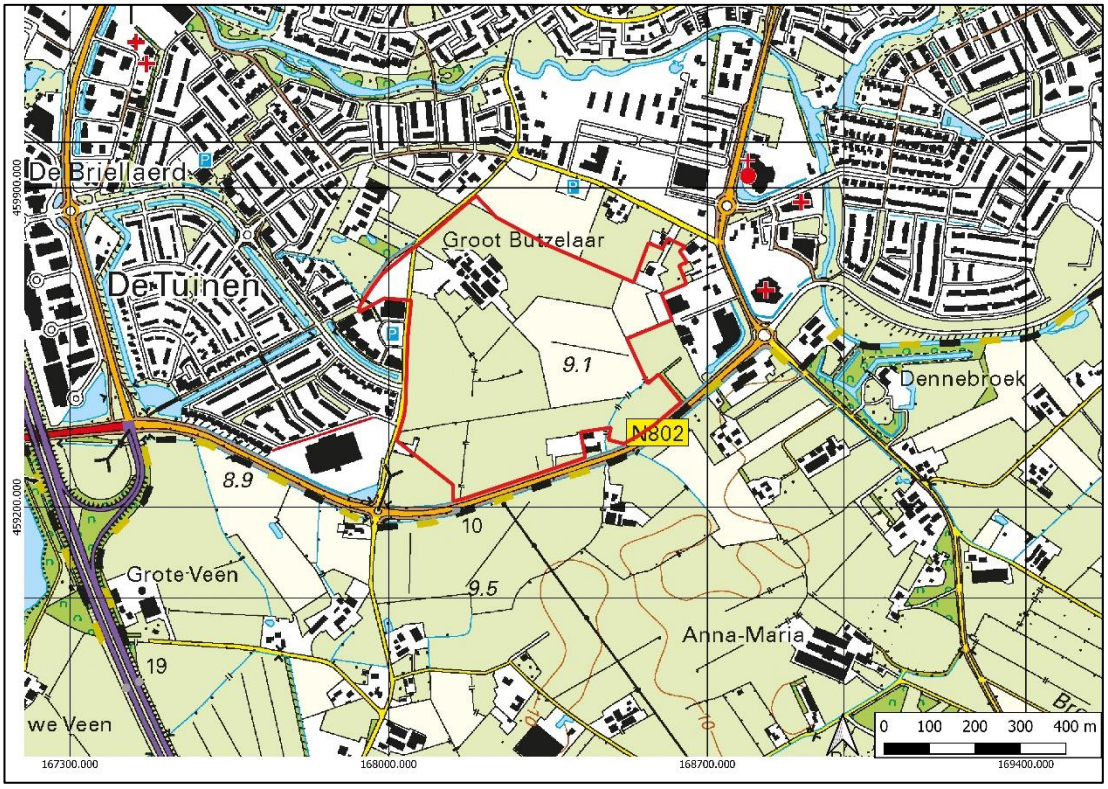
1.1 Inleiding en onderzoekskader

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied De Burgt aan de Lunterseweg te Barneveld, heeft Hamaland Advies in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd conform BRL SIKB 4002 (zie Afbeelding 1). Voor een deel van het plangebied (fase 1 en fase 2) is een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uitgevoerd. De nieuwe ontwikkelingen betreffen de bouw van woningen en de aanleg van nutsvoorzieningen. Het plangebied heeft een omvang van ca 26 hectare. De verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal vermoedelijk meer dan 80 cm- mv bedragen (vorstvrij funderen).

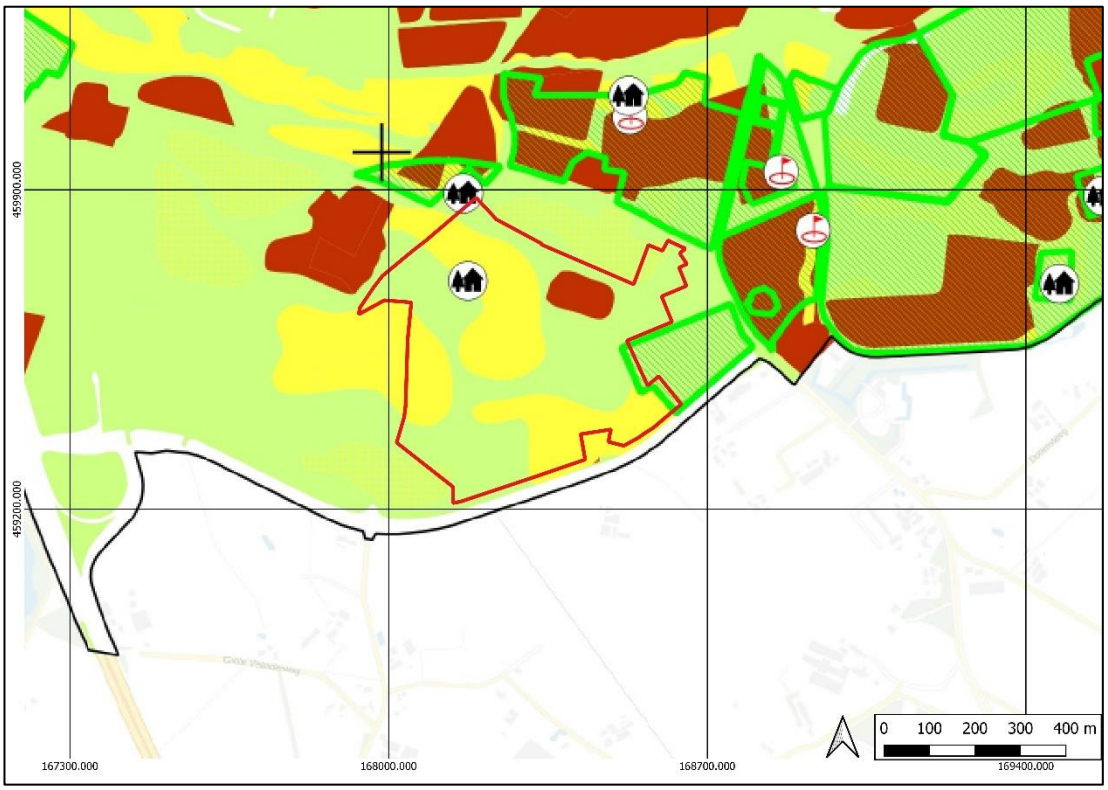
Op de nieuwe beleidskaart van de gemeente Barneveld kent het plangebied vier verwachtingszones. Er is sprake van een lage archeologische verwachting (groen op de kaart), een middelhoge archeologische verwachting (geel op de kaart), voor een klein deel geldt een hoge archeologische verwachting (rood op de kaart) en binnen het plangebied bevindt zich een historisch erf (ter plaatse van het huis) (zie Afbeelding 2). Ter plaatse van het historische erf dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij plangebieden groter dan 100 m². Ook de laagste waarde (meer dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm-mv) wordt overschreden aangezien de omvang van het plangebied meer dan 26 hectare bedraagt.

Het plangebied dient door de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen voorafgaand aan de vergunningverlening in het kader van de Erfgoedwet te worden onderzocht.

Het bevoegd gezag, gemeente Barneveld en haar archeologisch adviseur, (mw. P. Kloosterman, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen), hebben de resultaten van het bureauonderzoek op 29-4-2020 getoetst. De resultaten van het verkennend booronderzoek (fase 1) zijn op 25-1-2021 getoetst door mw. C. van Eijk, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen. De opmerkingen zijn in deze definitieve versie van het rapport verwerkt. De resultaten van het veldwerk van fase 2 moeten nog getoetst worden door het bevoegd gezag.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (PDOK)



Afbeelding 2: Archeologische verwachtingskaart (gemeente Barneveld)

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het *bureauonderzoek* is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied.
De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen wordt verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. Het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd dat gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland

- Bodemkaart van Nederland
- Geologische kaart Nederland
- Historisch kaartmateriaal
- Relevante rapporten en literatuur

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland voor cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma[1]:

- Erfgoedwaarden zijn inzichtelijk van natuur en landschap, buitenplaatsen en buitenplaatsrijke gebieden
- Bescherming van erfgoedwaarden in natuur en landschap en buitenplaatsen is verankerd in plannen
- Maatwerk in de (toepassing van) regelgeving zodat ontwikkeling mogelijk is
- Investeren in de instandhouding en kwaliteit van het erfgoed van natuur en landschap en van buitenplaatsen (restauratie, functieverandering, duurzaamheidsbevordering). Ook kunst en cultuur hiervoor inzetten
- Versterken van de programmatische samenwerking en afstemming met het netwerk, vergroting van het cultuurhistorisch besef en draagvlak.

1 *http://www.gelderland.nl/*

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken) is noodzakelijk om de onderhoudstermijn van erfgoed te verlengen en daardoor onderhoudskosten te besparen.
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek.
- We actualiseren de Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten de Erfgoedwet op goede wijze implementeren.
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek naar het vraagstuk hoe beter om te kunnen gaan met leegstand van monumentaal vastgoed.
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering
- Een netwerk van alle relevante partijen zorgt voor programmatische samenwerking.
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen (zie Documenten), Landgoed Sevenaer.

Het plangebied ligt buiten deze genoemde gebieden, zodat de provincie geen sturing geeft in het beleid.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (per 2016 Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Barneveld beschikt per 2016 over een eigen archeologiebeleid. De gemeente beschikt tevens over een beleidskaart. Vanuit de gemeente is mw. P. Kloosterman als Regioarcheoloog betrokken bij de archeologische toetsing.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever			Buro Ontwerp en Omgeving				
Projectnaam			Plangebied de Burgt				
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie			Hamaland Advies (contactpersoon dhr. E. van der Kuijl), Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem				
Bevoegd gezag			Gemeente Barneveld, toetser mw. P. Kloosterman				
Provincie, Gemeente, Plaats			Gelderland, Barneveld, Barneveld				
Adres en Toponiem			De Burgt, Barneveld				
Kaartblad			32G				
Plangebied x, y coördinaten[2]			Centrum-coördinaat		168.273/459.561		
N	168.193/459.886	O	168.539/459.563	Z	168.287/459.258	W	168.029/459.503
Hoogte centrumcoördinaat 2			9.28 m+NAP				
CMA/AMK Status en nr. 2			n.v.t				
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer			4817932100				
Oppervlakte plangebied [3]			Circa 26 ha				
Oppervlakte onderzoeksgebied 3			Circa 26 ha				
Huidig grondgebruik 2			Weiland, landbouwgrond, bebouwing				
Toekomstig grondgebruik 2			Bebouwing				
Geomorfologie			M53: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss B53: Dekzandrug R23: Dalvormige laagte				
Bodemtype 2			pZg23: Beekeerdgronden; lemig fijn zand cHn21: Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand				
Grondwatertrap 2			III = H <40 L 80-120 VI = H 40-80 L >120				
Geologie[4]			Fm. v. Boxtel met een dek van het Lp. v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek Fm. V. Boxtel met een dek van het Lp. v. Wierden; dekzand				
Periode			Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd				

[2] Archis3
[3] Opgave opdrachtgever
[4] Geologische kaart

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied.[5] De diepere ondergrond maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken.[6] Dit bekken is in eerste instantie gevormd door een voorloper van de Rijn, waarna het subglaciaal verder is geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saaliën (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden). Het landijs stuwde de ondergrond op, waardoor stuwwalcomplexen gevormd werden.

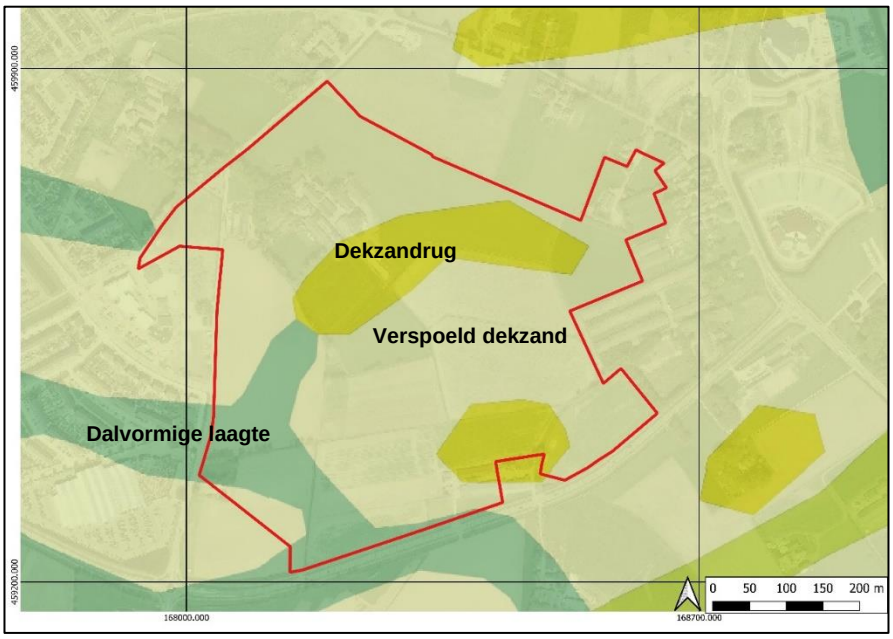
In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open toendra-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. Het sneeuwsmeltwater stroomde tijdens het voorjaar van de stuwwallen naar beneden over de ondiep ontdooide hellingen, waardoor (nu) droge dalen of erosiedalen ontstonden die later weer opgevuld raakten. Dit landschap bood goede bestaansmogelijkheden voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwende samenlevingen. Kenmerkend voor Barneveld is de grote hoeveelheid bewoningssporen uit de Bronstijd en de IJzertijd. In de gemeente Barneveld treffen we op de Bergsham, het Sol en langs de Houtbeek enkele tientallen grafheuvels aan uit de urnenveldperiode.[7] Vanaf Harselaar Zuid tot aan de A30 in Harselaar West-west zijn uit de IJzertijd resten van diverse nederzettingen gevonden. In Harselaar Zuid zijn de resten van een grafveld teruggevonden. In Harselaar West is een omgreppeld terrein gevonden van circa 10 x 8 meter, waarschijnlijk een cultusplaats (‘Viereckschanze’). De talrijke sporen uit de Bronstijd en IJzertijd duiden erop dat de regio in de Late Prehistorie relatief dicht bewoond is geweest. In de Middeleeuwen vond ontbossing plaats, waardoor opnieuw erosie langs de hellingen van de stuwwal plaats begon te vinden en nederzettingen zich meer en meer verplaatsten naar de gordeldekzandruggen rondom de stuwwal.

In het plangebied komt de Formatie van Boxtel voor. Hierbij kan sprake zijn van het Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5) en/of Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).[8]

Geomorfologie

Binnen het plangebied komen drie geomorfologische eenheden voor. Het grootste deel van het plangebied is gekarteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (M53). Daarnaast zijn twee kleine dekzandruggen (B53) en in het zuidwesten een dalvormige laagte (R23) binnen het plangebied aanwezig (zie Afbeelding 3).

[5] *Archis3*
[6] *Berendsen, 2008*
[7] *P. Schut; https://mijngelderland.nl/inhoud/canons/barneveld/eerste-landbouwers-op-de-veluwe*
[8] *http://grondwatertools.nl/*



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Bodem

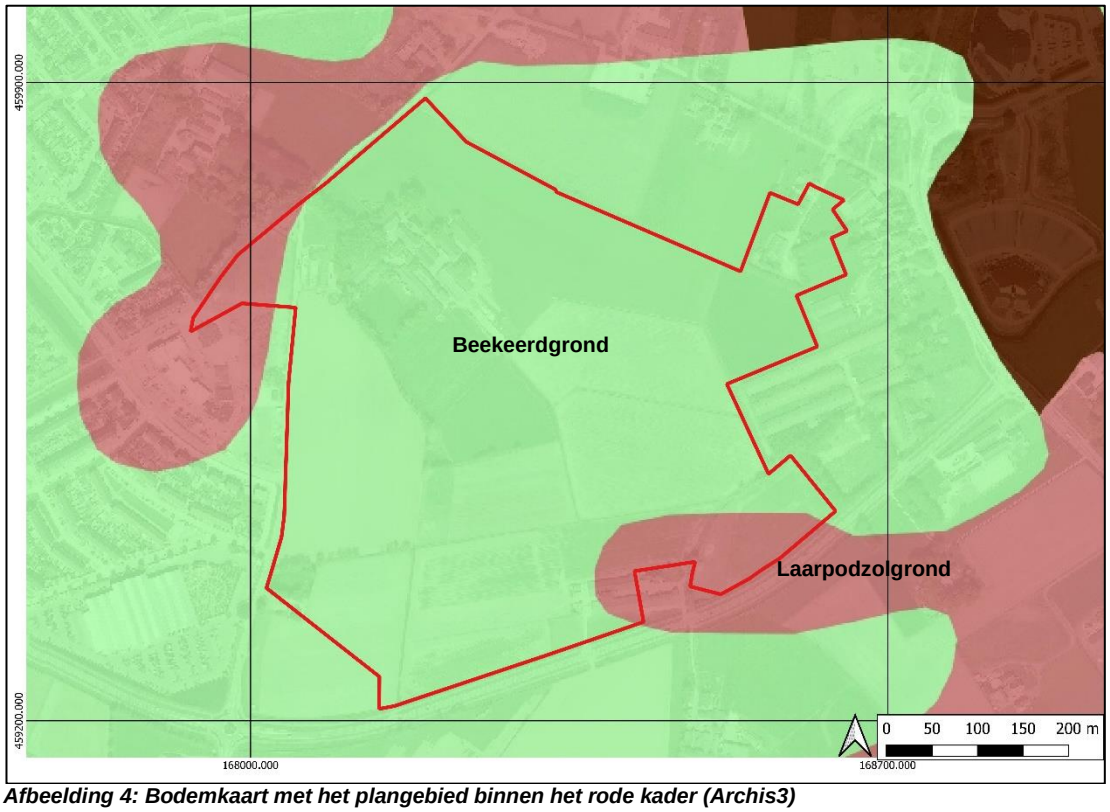
Op de bodemkaart[9] is het overgrote deel van het plangebied gekarteerd als een beekeerdgrond (pZg23) en een kleiner deel in het noorden en zuiden van het plangebied heeft een laarpodzolgrond (cHn21, zie Afbeelding 4).

Beekeerdgronden zijn zand-eerdgronden die meestal voorkomen in beekdalen. De bodem bestaat uit een voedselrijke humuslaag die overgaat in een voedselarme laag van dekzand. Beekeerdgrond komt voor in gebieden met een fluctuerende grondwaterstand, waardoor oxidatie optreedt.

Laarpodzolgronden zijn gewone hydropodzolgronden. In deze suborde worden hydromorfe kenmerken hoog in het profiel waargenomen, wat erop wijst dat ze in het verleden permanent of periodiek met water verzadigd waren. Het zijn podzolen met een 30 - 50 cm dikke, deels door de plaggenbemesting opgebrachte donkere bovengrond (A-horizont). De B-horizont is een zogenaamde humuspodzol-B waarin de zandkorrels huidjes van ingespoelde humus hebben.

Laarpodzolen komen vrij veel voor in de Pleistocene zandgebieden van Nederland. Ze worden veelal aangetroffen in oude ontginningen waar door eeuwenlange plaggenbemesting een matig dikke donkere A-horizont is ontstaan. De naam laarpodzolgronden is ontleend aan het toponiem laar, dat staat voor een vaak wat lager gelegen open plek in het bos.[10]

[9] *Archis3*
[10] *Bakker & Schelling, 1989*



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

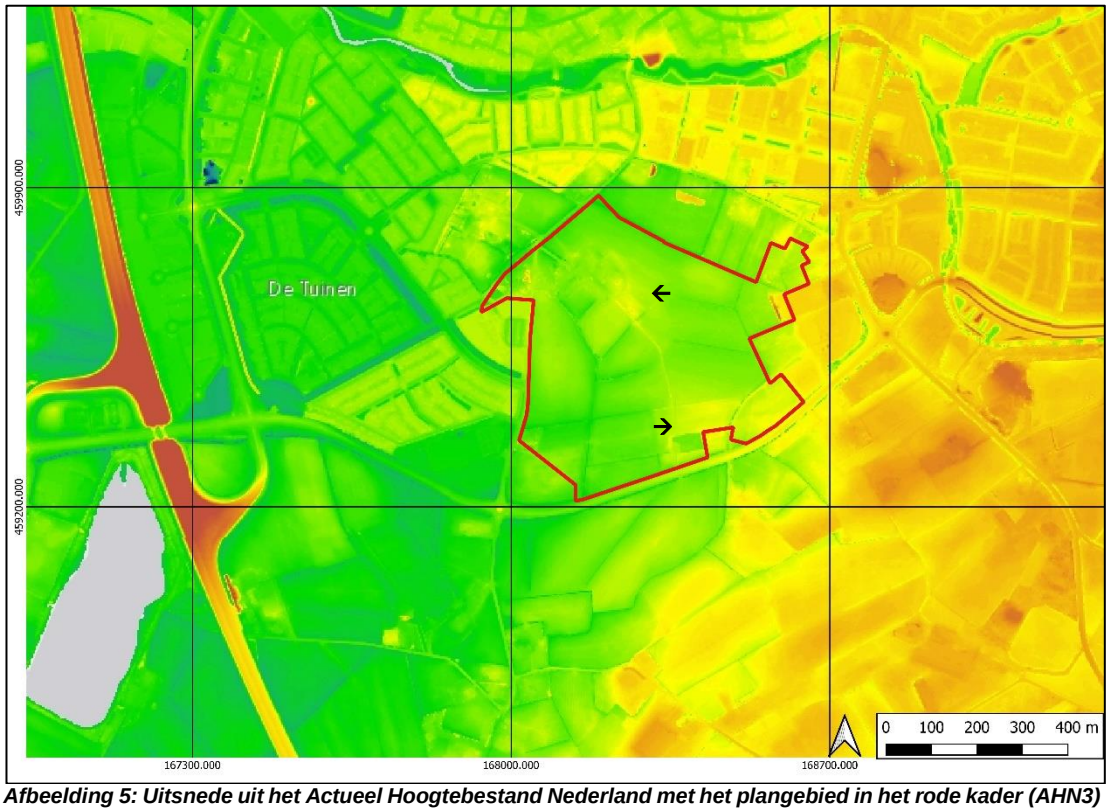
Grondwater

In het plangebied is sprake van grondwatertrap III en VI.[11] Bij grondwatertrap III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) hoger dan 40 cm- mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) ligt tussen de 80-120 cm- mv. Bij grondwatertrap VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) tussen de 40 en 80 centimeter onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) ligt dieper dan 120 centimeter onder maaiveld.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[12] (zie Afbeelding 5) is waar te nemen dat het plangebied een relatief uniforme maaiveldhoogte heeft. In het oosten is het plangebied iets hoger gelegen met 9,88 m+NAP. De maaiveldhoogte loopt naar het westen toe af naar 9,23 m+NAP. De twee dekzandruggen die op de geomorfologische kaart staan gekarteerd zijn op het AHN-beeld tevens waar te nemen (ter plaatse van de zwarte pijlen). De twee dekzandruggen hebben respectievelijk een hoogte van 9,48 m+NAP en 9,71 m+NAP. Op de AHN is duidelijk zichtbaar dat in zich het oosten naast het plangebied een hoge en grote dekzandrug bevindt, waar Barneveld op gesitueerd is. In het oosten naast het plangebied loopt de maaiveldhoogte sterk af.

[11] *http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp*
[12] *Archis3*



Afbeelding 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met het plangebied in het rode kader (AHN3)

Milieu- en geotechnische gegevens

In het bodemloket[13] zijn vier meldingen opgenomen (gemeentelijk BIS AA020302538, AA020302848, AA020300534 en AA020301881) (zie Afbeelding 6). Ter plaatste van gemeentelijke BIS AA020302538 (Watertuin 336 3772VG Barneveld) heeft in 2008 een verkennend onderzoek NEN 5740 plaatsgevonden. De status van het onderzoek is onbekend bij het bodemloket.

Ter plaatse van gemeentelijke BIS AA020302848 (Nederwoudseweg 66 3772TE Barneveld) heeft in 2009 een verkennend onderzoek NEN 5740 plaatsgevonden, ook hiervan is de status onbekend.

Ter plaatse van gemeentelijke BIS AA020301881 (Burgemeester Aschofflaan 1 3772MV Barneveld) heeft een onderzoek plaatsgevonden naar asbest (NEN 5707). In het bodemloket staat genoteerd dat de resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek aan geven dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

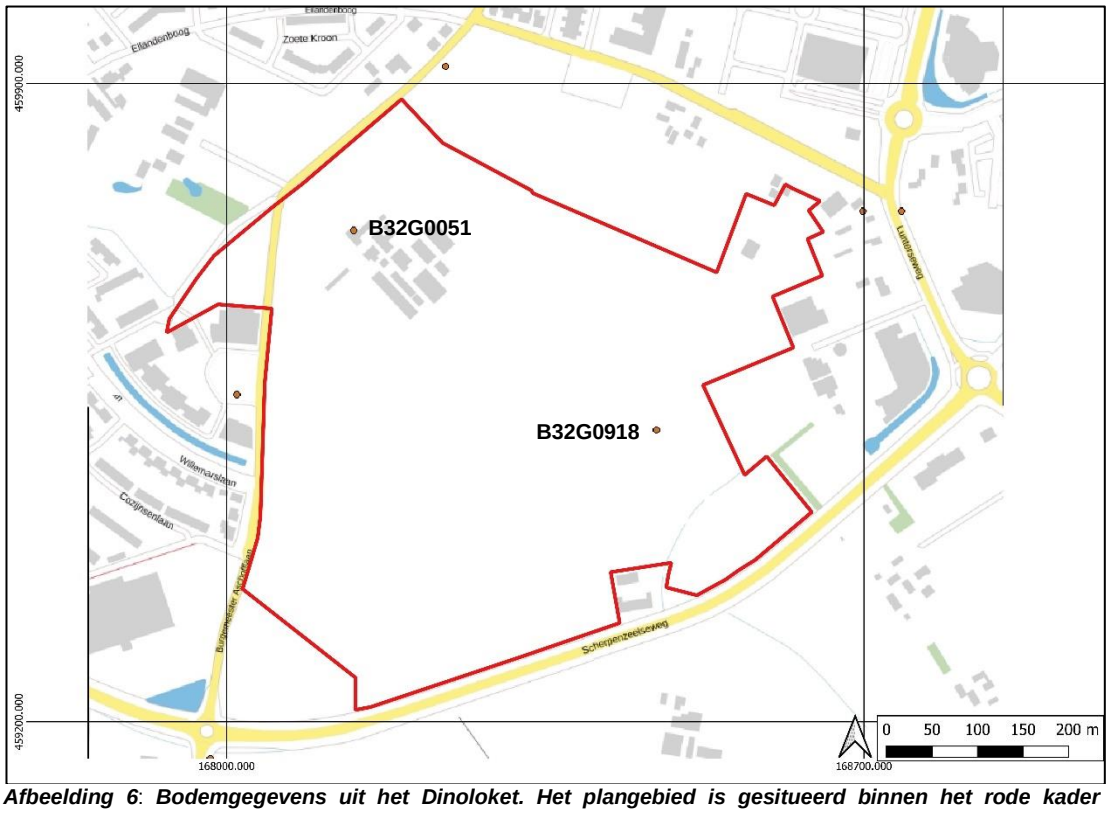
Ter plaatse van gemeentelijke BIS AA020300534 (Nederwoudseweg 43 Barneveld) een brandstoftank (ondergronds) aanwezig is. Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

In het Dinoloket[14] (zie Afbeelding 6) staan in het plangebied twee boringen geregistreerd (B32G0051 en B32G0918). Boring B32G0051 is tot 31,0 m-mv doorgezet. Tot 20 m-mv is sprake van fijn zand, behorend tot de Formatie van Boxtel. Daaronder is de Eem Formatie aanwezig, bestaande uit een laag leem en een schelpenlaag tot 25 m-mv. Tot het einde van de boring op 31 m-mv is de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen aanwezig, bestaande uit grind.

Boring B32G0918 is doorgezet tot 4,0 m-mv. tot 0,4 m-mv is matig humeus, matig fijn zand aanwezig. Het betreft een pakket dekzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Tot het

[13] *www.bodemloket.nl*
[14] *www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens*

einde van de boring op 4,0 m-mv is matig fijn zand met grindjes aanwezig, behorend tot de Formatie van Boxtel.



Afbeelding 6*: *Bodemgegevens uit het Dinoloket. Het plangebied is gesitueerd binnen het rode kader (Dinoloket)

Historische ontwikkeling Barneveld en plangebied

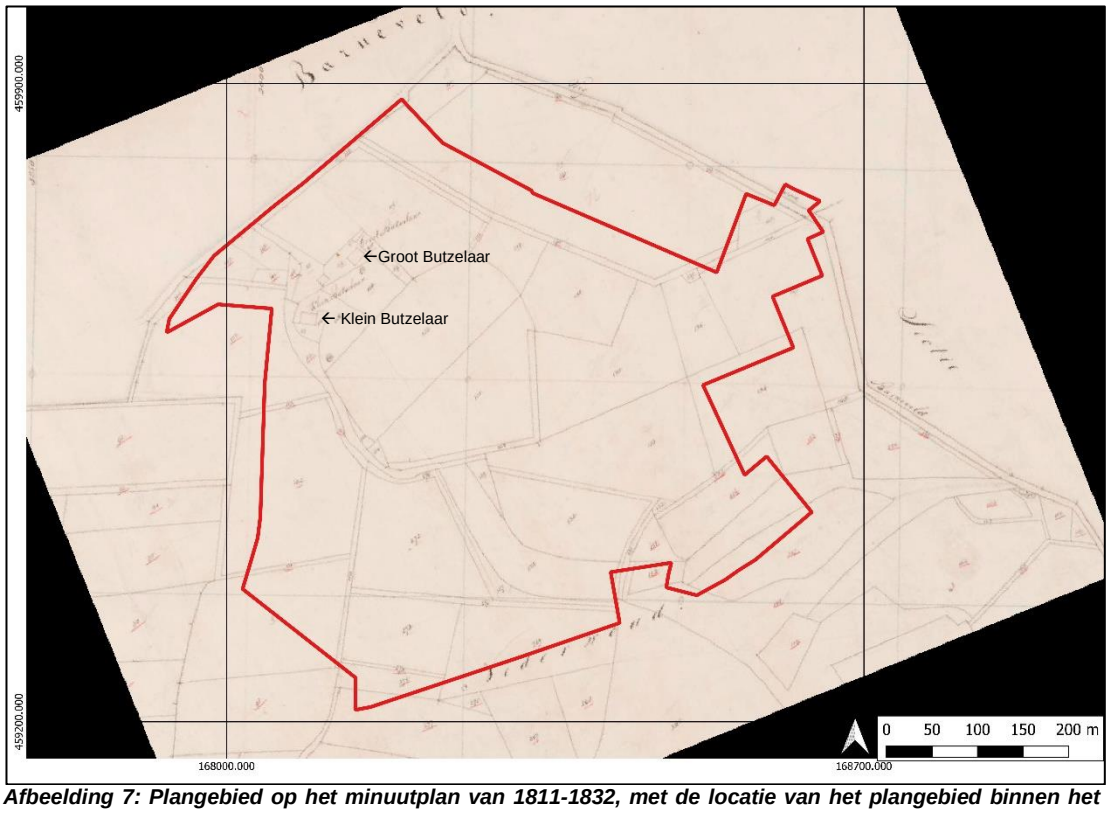
Barneveld maakt onderdeel uit van het kampenlandschap dat op het Pleistocene deel van Nederland tot ontstaan is gekomen. Het kampenlandschap in het zuiden van Barneveld was kleinschalig met vele kleine en grote kampen en essen, dat werd doorsneden door verschillende kleine beken, zoals de Flierbeek en de Barneveldse Beek. Het kampenlandschap bestond uit een onregelmatige blokverkaveling met daartussen een onregelmatig wegenpatroon. Binnen het plangebied waren de Nederwoudseweg en de Lunterseweg oude structuren en verbindingswegen tussen Barneveld en respectievelijk buurtschap Nederwoud en Lunteren. Kenmerkend voor de boerenbedrijven was de gemengde bedrijfsvoering van akkerbouw en veeteelt. Ieder kamp bestond uit een boerenerf met akkers en weidegronden. Binnen het plangebied hebben twee historische erven gestaan namelijk Klein en Groot Butzelaar, waarvan het erf Groot Butzelaar nog steeds binnen het plangebied aanwezig is (zie Afbeelding 7). Het erf wordt voor het eerst vermeld in 1426[15] en bestaat uit een boerderij, grote veeschuren, een bomenlaan en uit erfbeplanting.[16]

Het plangebied is op de historische kaarten als volgt aangegeven:

- Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is waar te nemen dat het plangebied bestaat uit verscheidene percelen. De percelen bestaan grotendeels uit bouwland, maar ook een boomgaard en hakhoutpercelen zijn binnen het plangebied aanwezig. Tevens staan de reeds eerdergenoemde historische erven Groot en Klein Butzelaar weergegeven op de kadastrale kaart (zie Afbeelding 7).
- In het jaar 1893 is veel van het bouwland in gebruik genomen als weiland. De boerderij Klein Butzelaar is op deze kaart niet meer waarneembaar, maar deze boerderij en eventuele resten van voorgangers kunnen nog in de bodem aanwezig zijn (zie Afbeelding 8).
- In 1909 is er binnen het plangebied in de noordoosthoek bebouwing aanwezig. Ook lijkt de boerderij Groot Butzelaar te zijn uitgebreid/verbouwd. Daarnaast zijn boomlanen zichtbaar die verscheidene percelen omringen (zie Afbeelding 9).

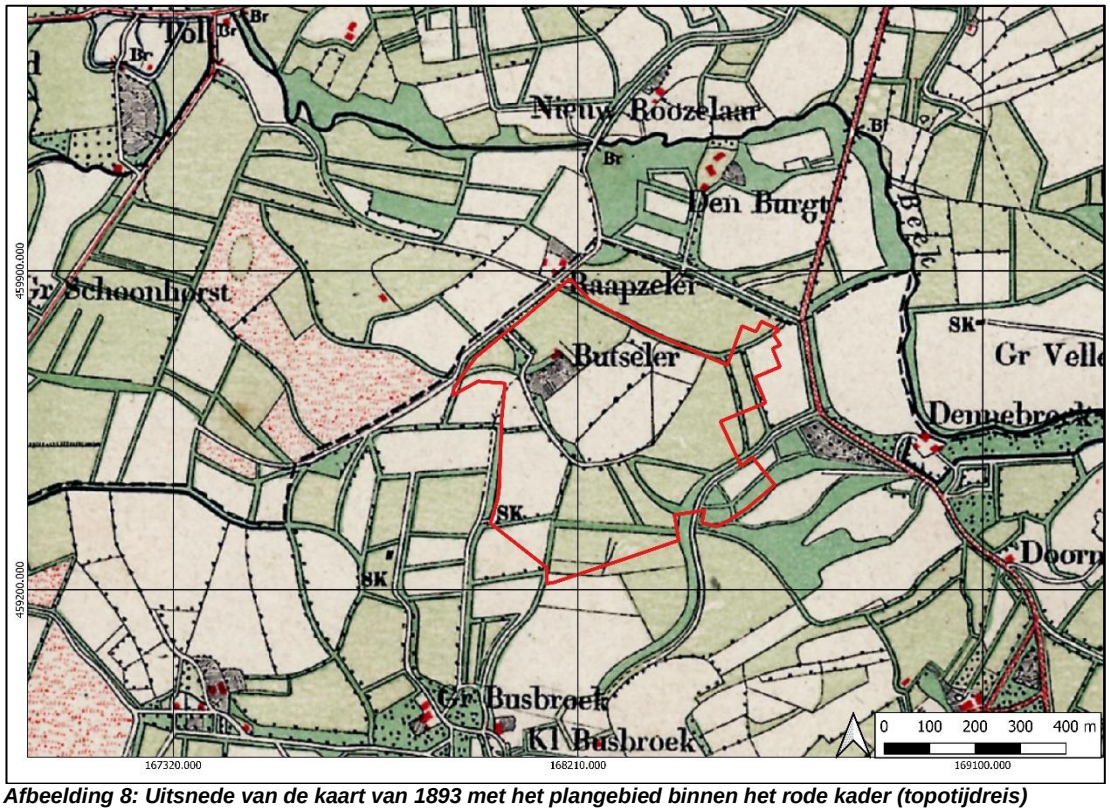
[15] *civ.recht.arch. (ORA), boek 835, fol. 77: "Buttseler"*
[16] *Veller, 2011*

- Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[17] ligt het plangebied in een niet nader gedefinieerde zone waar resten van kleinere objecten en structuren worden verwacht.
- In 1953 is sprake geweest van herverkaveling. De bomenlanen zijn gerooid en de percelen zijn opnieuw ingedeeld. Rondom het plangebied zijn meerdere gebouwen aanwezig (zie Afbeelding 10).
- Het erf Groot Butzelaar is in 1962 verder uitgebouwd. Op het erf zijn meerdere bijgebouwen waarneembaar. In het zuidwesten van het plangebied is nu tevens bebouwing aanwezig (zie Afbeelding 11).
- De huidige situatie is voor het eerst waarneembaar op de kaart uit 1995.

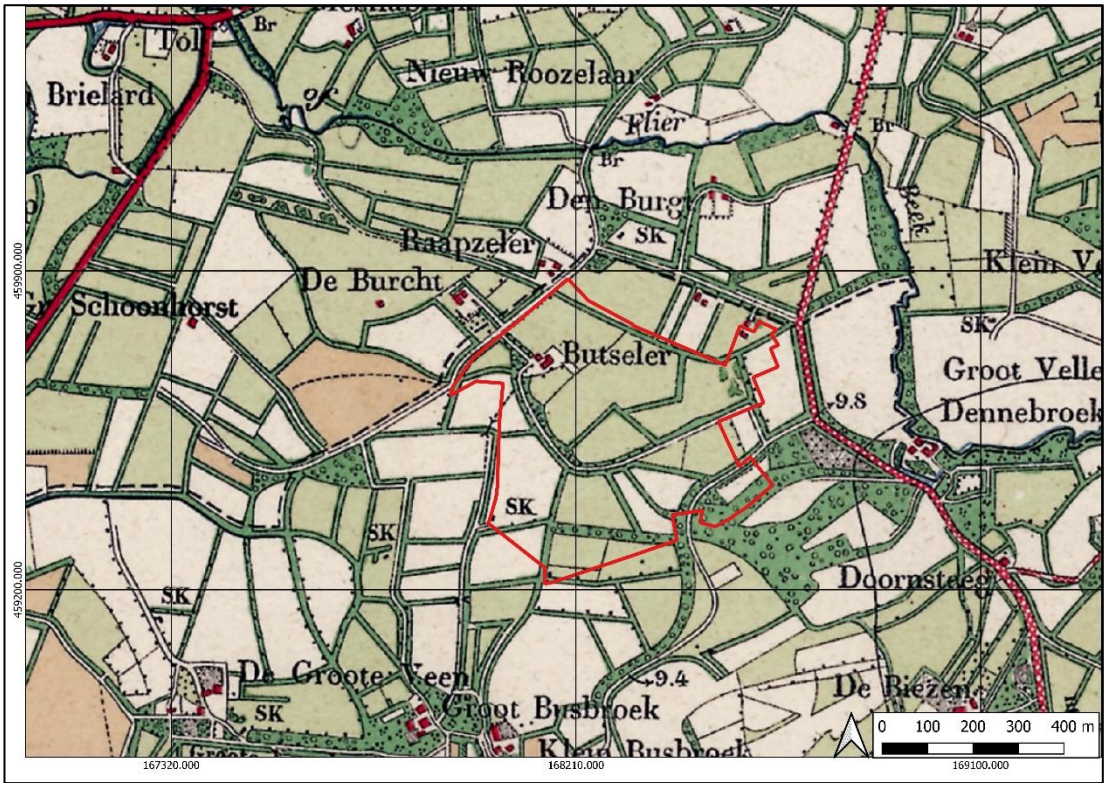


Afbeelding 7: Plangebied op het minuutplan van 1811-1832, met de locatie van het plangebied binnen het rode kader (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

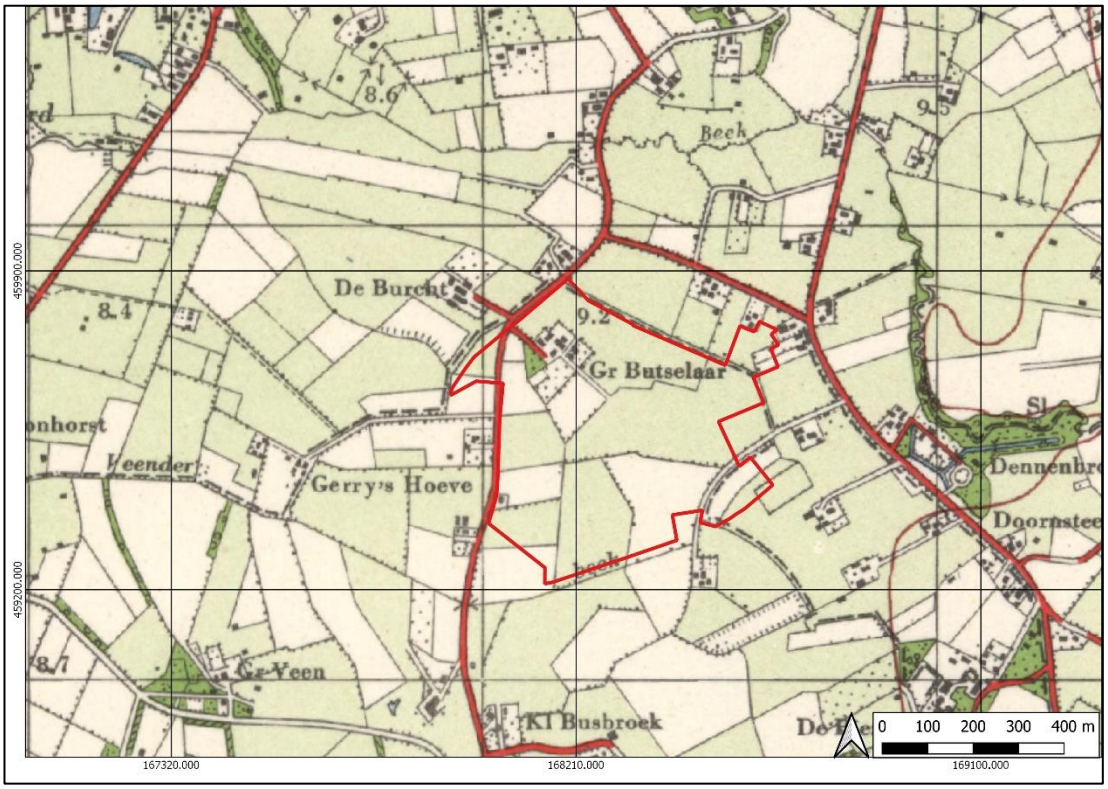
[17] *http://www.ikme.nl*



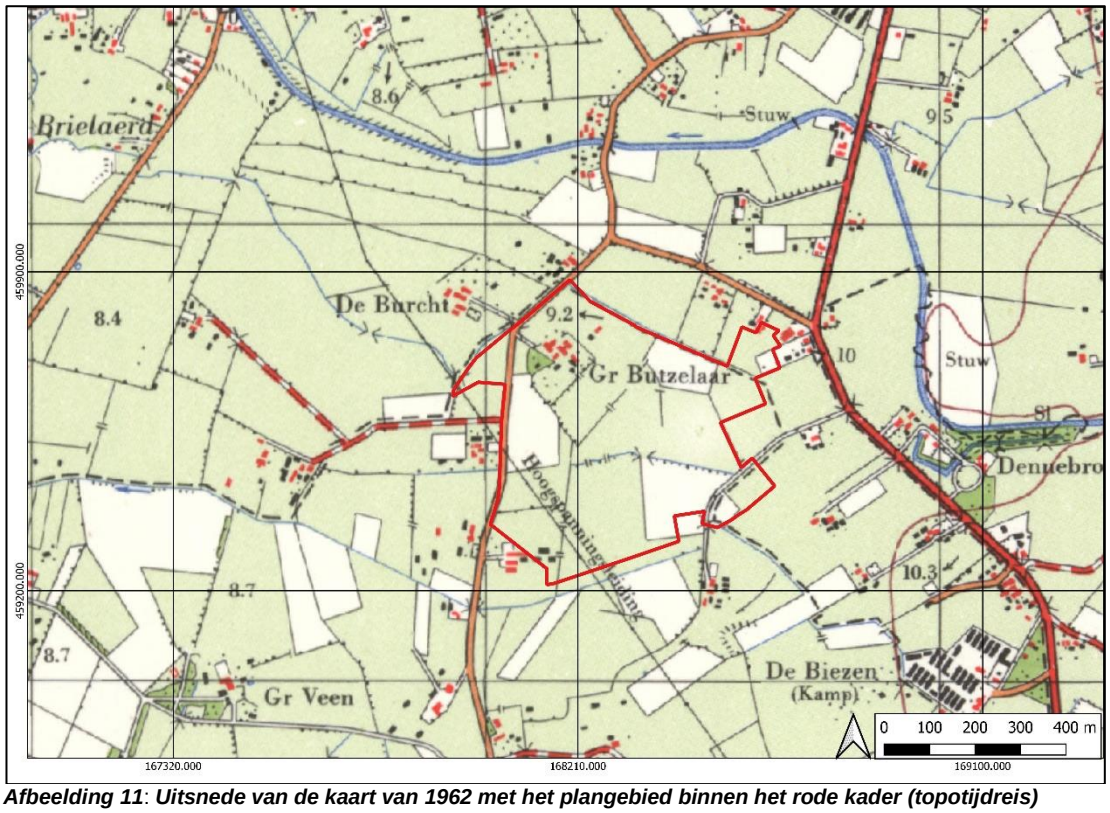
Afbeelding 8: Uitsnede van de kaart van 1893 met het plangebied binnen het rode kader (topotijdreis)



Afbeelding 9: Uitsnede van de kaart van 1909 met het plangebied binnen het rode kader (topotijdreis)



Afbeelding 10**: **Uitsnede van de kaart van 1953 met het plangebied binnen het rode kader (topotijdreis)



Afbeelding 11**: **Uitsnede van de kaart van 1962 met het plangebied binnen het rode kader (topotijdreis)

2.2 Archeologische waarden

In het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 12). Direct aangrenzend aan het plangebied hebben wel drie archeologische onderzoeken plaats gevonden.

Direct in het noordoosten aan het plangebied grenzend is door RAAP een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (4709149100; Woudse Werven I, Nederwoudseweg). Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat er sprake is van verspoeld dekzand of beekafzettingen. De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor (deels opgebrachte/verstoorde grond) die veelal abrupt overgaand in de C-horizont. In de top zijn veel ijzerconcreties aanwezig. Een esdek ontbreekt. Ten tijde van het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd werd dan ook dat er ter plaatse van het onderzochte terrein geen archeologische vindplaatsen worden verwacht. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.[18]

Direct in het zuidoosten aan het plangebied grenzend is door RAAP een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (2312844100: Edelweiss). Uit het bureauonderzoek kwam de verwachting naar voren van de aanwezigheid van dekzandruggen-en koppen, wat zou zijn afgedekt met een esdek. Tijdens het booronderzoek werden noch de dekzandruggen noch een esdek aangetroffen. Daarentegen is verspoeld dekzand aangetroffen met daarboven een rommelige, gevlekte laag die bestond uit deels recent verstoord, deels opgehoogd materiaal. Zowel het opgehoogde materiaal als de verstoringen kunnen vermoedelijke toegeschreven worden aan de binnen het plangebied aanwezige bebouwing. De top van het verspoelde dekzand bevond zich op circa 50-90 cm- mv, maar was grotendeels door de bovenliggende laag verstoord. In het zuidelijk deel van het landschap zijn wel nog de restanten van een voormalige beek gevonden. Door de aanwezigheid van een vlakte met verspoeld dekzand in combinatie met de vastgestelde verstoring is het onwaarschijnlijk dat archeologische waarden intact aanwezig zullen zijn. Geadviseerd werd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.[19]

Direct in het zuiden aan het plangebied grenzend is door Econsultancy een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (2415041100: N802 Scherpenzeelseweg tussen km 9.3 en 10.6 te Barneveld). Tijdens het onderzoek is sprake van drie onderzochte deelgebieden, waarvan het centrale en oostelijk deelgebied grenst aan het huidige plangebied. Tijdens het booronderzoek is ter plaatse van het centrale deelgebied sprake van geringe bodemverstoring van ongeveer 30 cm- mv. De bouwvoor gaat scherp over in de C-horizont, bestaande uit dekzand. Restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw zijn niet aangetroffen. Vanwege het voorkomen van roestvlekken direct onder de bouwvoor is het meest waarschijnlijk dat het oorspronkelijke bodemprofiel een beekeerdgrond is geweest. In het oostelijk deelgebied is de vastgestelde bodemverstoring significanter en ligt rond de 70 cm- mv. In het oostelijk deel van dit lijnelement zijn wel in verstoorde context restanten van de oorspronkelijke podzolbodem waargenomen. Bij enkele boringen lijkt nog een restant van de overgangs-BC-horizont intact te zijn, hoewel nergens een geheel intact bodemprofiel is aangetroffen als referentie. De humeuze bovenlaag in het uiterst oostelijke deel duidt op een plaggendek, waardoor sprake was van een hoge enkeerdgrond. In het westelijk deel van het lijnelement lijkt eerder sprake te zijn geweest van een beek- of gooreerdgrond. De waargenomen verstoring komt hoogstwaarschijnlijk door de aanwezige provinciale weg (N802). Door de verstoringsdiepte en het ontbreken van archeologische relevante waarden werd geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.[20]

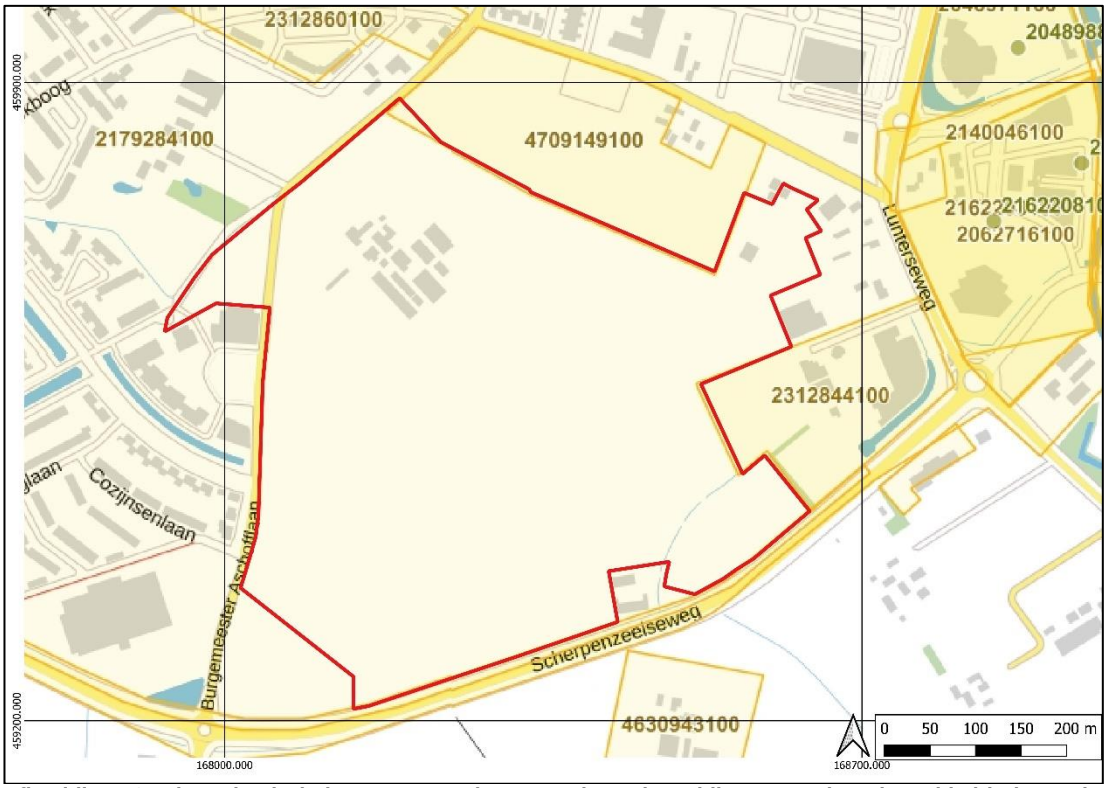
Ongeveer 55 meter noordelijk van het plangebied is door RAAP een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (2312860100: Eilandenboog / Nederwoudseweg). Ook tijdens dit onderzoek zijn geen dekzandruggen vastgesteld, maar is weer sprake van een vlakte van ten dele verspoeld dekzand, welke mogelijk als een beekeerdgrond geïnterpreteerd kan worden. De bodem is bovendien op meerdere plaatsen tot in de C-horizont verstoord. Het plangebied heeft op grond hiervan een lage verwachting voor de aanwezigheid van (intacte) archeologische resten. Geadviseerd werd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.[21]

Ongeveer 27 meter zuidelijk van het plangebied is door Synthegra BV een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (4630943100: Scherpenzeelseweg 9). Door de recente datum van dit uitgevoerde onderzoek (2018) is er nog geen rapportage beschikbaar. Wel zijn de eerste bevindingen van dit onderzoek opgenomen in Archis. Ten tijde van het booronderzoek zijn 5 boringen gezet. Tijdens het booronderzoek zijn relatief intacte bodems aangetroffen, vermoedelijk is er sprake van veld-of een laarpodzol. De oorspronkelijke Ah-horizont ontbreekt grotendeels door omwerking en is misschien vermengd geraakt

[18] *Porreij-Lyklema, 2019*
[19] *Brouwer, 2011*
[20] *Ten Broeke, 2013*
[21] *Brouwer, 2011*

met oudtijds opgebrachte grond in vermoedelijk de vorm van plaggen. De Bs-horizont is nog wel aanwezig. Ingegraven sporen zullen behouden zijn. Op de plaats van de bebouwing zullen naar verwachting alleen plaatselijke diepe verstoringen aanwezig zijn. Archeologische resten van de Nieuwe tijd C kunnen voorkomen direct onder de antropogeen geroerde of opgebrachte en circa 0,3-0,5 m dikke bovenste bodemlaag. Jongere resten vanaf de jaren 30 van de 20e eeuw die samenhangen met de bouw en het gebruik van de boerderij, stallen en schuren komen ook ondieper voor. Een advies is nog niet geformuleerd tijdens de eerste bevindingen.[22]

Ongeveer 87 meter oostelijk van het plangebied gelegen is door ADC ArcheoProjecten een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (2062724100: Veller/Lunterseweg). Door ADC is op twee locaties een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Locatie 1 (2062716100 Barneveld Zuid-Oost IVO-2, Locatie 1 en 2) is het dichts bij het huidige plangebied gelegen. Op locatie 1 zijn 28 boringen gezet tot 25 cm in de C-horizont of tot een diepte van maximaal 1,20 m-mv. In de boringen 12 en 36 (in het noordwesten van locatie 1) zijn kleine aardewerkscherven aangetroffen, welke tussen 1500-1900 na Chr gedateerd zijn. Deze archeologische indicatoren komen uit de oude akkerlaag die ter plaatse onder de bouwvoor is vastgesteld. Deze laag is intact en dekt het onderliggende zand goed af. Het is mogelijk dat zich hier Middeleeuwse of andere bewoningssporen in de ondergrond bevinden. Er is derhalve geadviseerd om de bouwwerkzaamheden op locatie 1 archeologisch te begeleiden.[23] Deze begeleiding is in 2008 uitgevoerd (2162208100: Nieuwe gereformeerde kerk). Het ging om een AB-protocol IVO-Proefsleuven. Uit de archeologische begeleiding is gebleken dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen nihil is. Na overleg met de opdrachtgever is verdere begeleiding van het toenmalige plangebied dan ook gestaakt.



Afbeelding 12: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen met het plangebied in het rode kader (Archis3)

[22] *https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/463/4630943/afm/Veldwerk_4630943100.pdf*
[23] *Smit, 2005*

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen op basis van de in het bureauonderzoek verkregen informatie als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens is er in het plangebied vermoedelijk overwegend sprake van verspoeld dekzand. In het zuidwesten van het plangebied is vermoedelijk een dalvormige laagte aanwezig. Binnen het plangebied kunnen tevens twee dekzandkopjes aanwezig zijn, waarvan de aanwezigheid wordt ondersteund door de hogere ligging op het AHN.

Binnen het plangebied wordt voornamelijk een beekeerdgrond verwacht. De aanwezigheid van dit bodemtype wordt ondersteund door de resultaten van een ander archeologisch booronderzoek dat direct naast het plangebied heeft plaatsgevonden. De bodem was daar veelal niet tot diep verstoord, hoewel de bouwvoor wel direct scherp overgaat in de C-horizont (2415041100: N802 Scherpenzeelseweg tussen km 9.3 en 10.6 te Barneveld). In het zuidoosten van het plangebied kan sprake zijn van een andere situatie. Op de bodemkaart wordt daar een laarpodzol verwacht. Tijdens een archeologisch booronderzoek, welke enkele meters naast het plangebied heeft plaatsgevonden, blijkt dat daar inderdaad een podzol aanwezig is die grotendeels intact is (4630943100: Scherpenzeelseweg 9). Het is aannemelijk dat deze situatie zich verder uitstrekt tot binnen het plangebied.

Agrarische activiteiten in het plangebied kunnen ervoor gezorgd hebben dat de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord is geraakt. Op basis van booronderzoek direct aangrenzend aan het plangebied wordt er geen beschermende eerdlaag binnen het plangebied verwacht. Op basis van het bureauonderzoek kan de diepte van potentiele bodemverstoring echter niet worden vastgesteld.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

Ja. In de directe omgeving zijn archeologische resten aangetroffen die dateren vanaf de Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Potentiele archeologische waarden worden vooral ter plaatse van de twee dekzandkopjes en de historische erven verwacht. Op basis van het bureauonderzoek mag aangenomen worden dat er in het plangebied geen sprake is van een beschermende eerdlaag. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen hierdoor direct onder de bouwvoor aanwezig zijn, waardoor deze resten kwetsbaar zijn voor bodemverstorende activiteiten zoals landbouw. Potentieel archeologische resten kunnen door het agrarische gebruik van het plangebied reeds verstoord zijn. De ernst van de potentiele bodemverstoring valt echter niet op basis van een bureaustudie vast te stellen. Op basis van cartografisch onderzoek is aangetoond dat het plangebied al op de kadastrale kaart van 1811-1832 bebouwd was, maar dat dit mogelijk al eerder het geval was. Het betreft de erven Klein en Groot Butzelaar, waarvan Groot Butzelaar nog steeds aanwezig is. Klein Butzelaar is op de kaart uit 1893 verdwenen. Resten van deze boerderij (en eventuele voorgangers) kunnen potentieel nog in de ondergrond aanwezig zijn. Het overige deel van het plangebied heeft op basis van het historische kaartmateriaal altijd een agrarische functie gehad.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze voor direct onder de huidige bouwvoor en in de top van de C-horizont.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	**Verwachting**	**Verwachte vindplaatstypen**	**Verwachte grondlaag (diepte)**
Tweede Wereldoorlog	Laag	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Restanten van voorgangers van erf Groot Butzelaar, waterputten, afvaldumps, haardkuilen, percelleringen	In of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, dumps, meilers	Ter plaatse van de dekzandwelving: onder de bouwvoor
	Laag		Ter plaatse van het verspoeld dekzand en de dalvormige laagte: onder de bouwvoor
Mesolithicum-Neolithicum-Bronstijd-IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, (vlak)graven, haardplaatsen/haardkuilen	Ter plaatse van de dekzandwelving: in de top van de C-horizont
	Laag		Ter plaatse van het verspoeld dekzand en de dalvormige laagte: in de top van de C-horizont
Laat-Paleolithicum	Hoog	Jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen, haardplaatsen	Ter plaatse van de dekzandwelving: in de top van de C-horizont
	Laag		Ter plaatse van het verspoeld dekzand en de dalvormige laagte: in de top van de C-horizont

Onverbrande organische resten en bot zullen door de wisselend droge-natte en zuurstofrijke bodemomstandigheden matig tot slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

- *Is er nader onderzoek door middel van boringen nodig?*

Ja. Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er in het plangebied archeologische resten vanaf de Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Resten van bewoning uit eerdere perioden vallen tevens niet uit te sluiten. De kans bestaat echter dat de bodem in het plangebied geroerd is als gevolg van agrarische activiteiten die er in het verleden hebben plaatsgevonden. Of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is en of er mogelijk archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, dient te worden onderzocht met behulp van een inventariserend archeologisch booronderzoek, verkennende fase.

3 Resultaten van het Booronderzoek Fase 1

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw te toetsen. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03, het vooraf opgestelde Plan van Aanpak[24] en de BRL SIKB 4003.

In het totaal zijn op 10 juni 2020 op de onderzoekslocatie door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), C. Assië (junior KNA archeoloog) en R. de Graaf (veldmedewerker) 53 grondboringen gezet. Dit is in afwijking van de geplande 156 boringen. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de boorpunten door ir. S. Nijland van Civicon met RTK-GPS uitgezet en gemarkeerd met houten piketten. Bij aankomt op de onderzoekslocatie bleek een aanzienlijk deel van de uitgezette piketpalen door de vruchtgebruikers van de percelen zonder overleg verwijderd te zijn. Een deel van het plangebied was een dag voor aanvang van het veldwerk ingezaaid met graszaad. Tijdens de geplande veldwerkdag bleek het uiteindelijk niet mogelijk om toegang tot deze percelen te verkrijgen. Ter plaatse heeft telefonisch contact plaatsgevonden met de opdrachtgever, waarna in overleg met de opdrachtgever besloten is dat dit deel later onderzocht dient te worden. De resultaten van de eerste boorcampagne zijn gerapporteerd als fase 1. Indien alsnog betredingstoestemming wordt verleend voor de overige nog te onderzoeken percelen, dan zullen deze worden gerapporteerd als fase 2. De consequentie hiervan is dat door het bevoegd gezag alleen een selectiebesluit kan geven over de delen die tijdens fase 1 zijn onderzocht. Het selectiebesluit over de nog onbeboorde delen van het plangebied kan pas na fase 2 plaats vinden (zie Afbeelding 13).

De boringen (ø 7 centimeter) zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. Alle boringen zijn in het veld gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele archeologisch indicatoren te kunnen traceren. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de boorpuntenkaart in bijlage 6. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn apart bijgevoegd (zie bijlage 4). In het plangebied is zowel sprake van (deels) intacte bodemprofielen alsook van bodemprofielen die verstoord zijn tot in de C-horizont (zie Tabel 6). In het merendeel van de boringen is sprake van een geroerde A/B- horizont (of A/B/C-horizont) als gevolg van diepploegen (zie Tabel 3). In negen boringen is nog sprake van een intacte veldpodzol (zie Tabel 4). In enkele boringen ontbreekt de B-horizont en is sprake van een A/C-horizont, waarbij de eerdlaag door ploegen vermengd is met de top van het dekzand (zie Tabel 5).

Tabel 3: Bodemopbouw bij een A/B-horizont (boring 40)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-35	Bruin, matig fijn zwak siltig zand	Ap1; bouwvoor
35-40	Donderbruinrood gevlekt, matig fijn zwak siltig zand met oerbrokken	A/B; menglaag
40-70	Geel, fijn zwak siltig zand met grindjes	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

[24] *Assië & Van der Kuijl, 2020*

Tabel 4: Bodemopbouw bij een intact bodemprofiel (boring 155)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-45	Bruin, matig fijn zwak siltig zand	Ap1; bouwvoor
45-55	Oranje, fijn zwak siltig zand met oerbrokken	B; inspoelingshorizont
55-80	Geel, fijn zwak siltig zand met grindjes	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

Tabel 5: Bodemopbouw bij een A/C-horizont (boring 126)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-30	Bruin, matig fijn zwak siltig zand	Ap1; ophooglaag
30-60	roodgrijs, gevlekt, kleiig zand	Ap2: ophooglaag
60-95	Bruingrijs, gevlekt, sterk siltig fijn zand	A/C: menglaag
95-125	Geel, fijn zwak siltig zand met grindjes	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

Tabel 6: Bodemopbouw bij een volledig verstoord bodemprofiel (boring 132)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-50	Bruin, matig fijn siltig zand	Ap1; ophooglaag
95-125	Geel, fijn zwak siltig zand met grindjes	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

Een intacte veldpodzol of deels intacte B-horizont is in boring 119, 8, 3, 2, 93, 133, 135, 155, 104 aangetroffen. Onder de subrecente bouwvoor (Ap-horizont), veelal bestaande uit bruin, zwak siltig fijn zand, is een intacte B-horizont aanwezig. De B-horizont bestaat uit rood of oranje, zwak siltig, fijn zand met roestvlekken. De roestvlekken in deze laag duiden erop dat in het verleden sprake is geweest van fluctuerende grondwaterstanden. Dergelijke gronden zijn kenmerkend voor voormalige heidevelden. In boring 4c, 77, 122, 40, 78, 94, 13, 124, 95, 125, 111, 152, 147, 92, 107, 121 zijn onder de antropogene horizonten (Ap-horizonten) menglagen aangetroffen, waarbij de eerdlaag en de veldpodzol door diepploegen met elkaar vermengd zijn geraakt (A/B-horizont). De menglaag duidt erop dat er voor het ontstaan van de diepe bodemverstoringen ook hier sprake was van een intacte veldpodzol. Hetzelfde geldt voor boring 91, 107, 96, 109, 142, 143. In deze boringen is een A/B/C-horizont aangetroffen. Dat alle drie de horizonten met elkaar gemengd zijn geraakt duidt erop dat er sprake is geweest van het diepploegen van de bodem. Meestal wordt dit gedaan om de afwatering van de percelen te bevorderen, waardoor de gronden over langere perioden in het natte voor- en najaar te betreden zijn met landbouwmachines. In enkele boringen (126 en 153) is sprake van een A/C-horizont en ontbreekt een restant van de B-horizont.

In een aantal boringen (92, 121, 106 en 124) is als bijmenging sprake van grijze leem of zandige klei, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek. Gezien de aanwezigheid van een beekdal mag ervan uitgegaan worden dat de aangetroffen laag naar alle waarschijnlijkheid een voormalige beekafzetting betreft en dat het geen bodemmateriaal betreft dat is aangevoerd van elders.

In drie boringen (110, 144 en 150) is een zwartgrijze gevlekte, moerige, matig siltige zandvulling aangetroffen (A1-horizont). Deze laag is geïnterpreteerd als een slootvulling die in boring 10 tussen 65-90 cm-mv aanwezig is en in boring 150 tussen 80-150 cm-mv. Op geen van de geraadpleegde historische kaarten is echter (op deze locatie) een sloot of greppel aangegeven. Mogelijk gaat het om voormalige ondiepe ontwateringsgreppels.

De basis van het bodemprofiel bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het betreft geel of grijs zwak siltig fijn verspoeld dekzand met grindjes (vlakte van ten dele verspoeld dekzand). De top van het dekzandpakket is op een minimale diepte van minimaal 35 cm-mv (boring 105) en maximale diepte van 125 cm-mv (boring 1) aangetroffen. Vrijwel alle laagovergangen zijn scherp, wat erop duidt dat er vrijwel geen intacte horizonten meer aanwezig zijn in het plangebied. In bijlage 5 is een verstoringsdieptekaart toegevoegd. In bijlage 6 is een kaart opgenomen met de verdeling van de intacte en de verstoorde bodems binnen het onderzochte deel van het plangebied (fase 1).

Onderzoeksvragen

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek Fase 1 kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De natuurlijke ondergrond in het onderzochte deel van het plangebied (fase 1) bestaat uit een vlakte van ten dele verspoeld dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top hiervan is op minimaal 35 cm-mv en op maximaal 125 cm-mv waargenomen. In het dekzand heeft zich voor het overgrote deel binnen het onderzochte deel van het plangebied een veldpodzol ontwikkeld. In enkele boringen ontbreekt (een restant van) een B-horizont (boring 91, 107, 96, 109, 142, 143). In een aantal boringen (92, 121, 106 en 124) is als bijmenging sprake van grijze leem of zandige klei (boring 126 en 153), welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek. Gezien de aanwezigheid van een beekdal mag ervan uitgegaan worden dat de aangetroffen laag een voormalige beekafzetting betreft en dat het geen bodemmateriaal betreft dat is aangevoerd van elders.

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

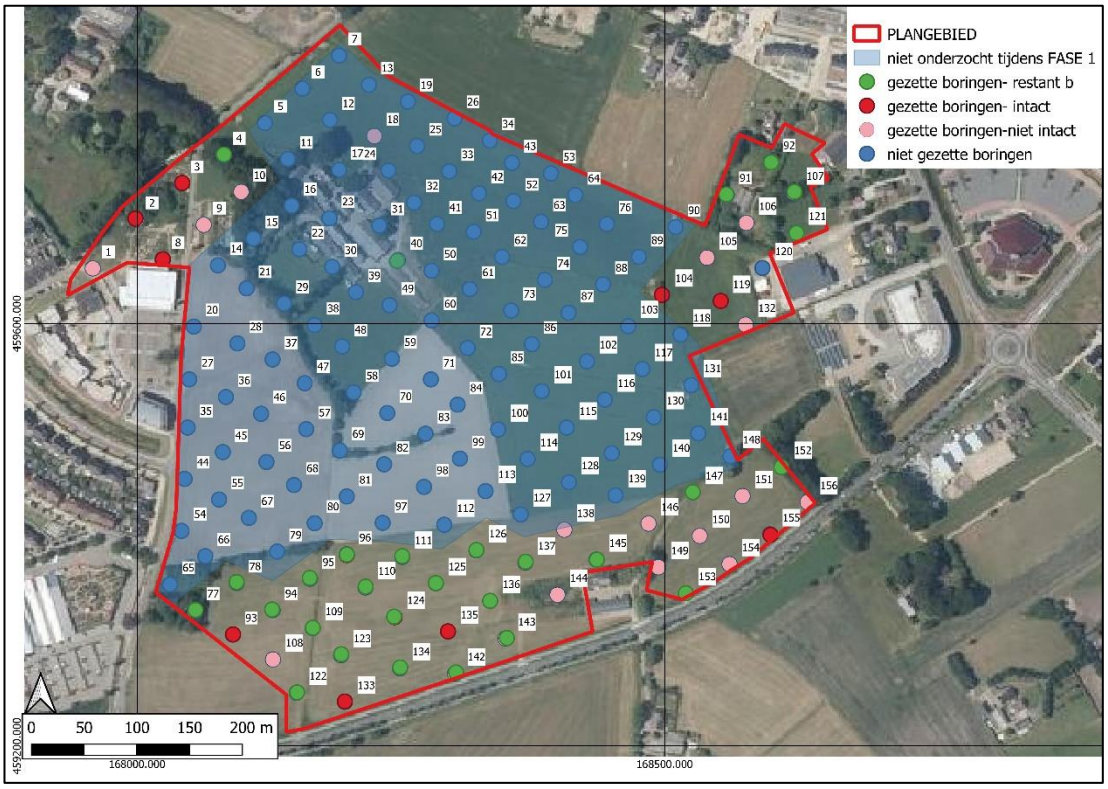
Als gevolg van ontginningen en landbewerking (ploegen, diepploegen en egaliseren) is de bodem in vrijwel alle boringen tot in de top van de natuurlijke C-horizont verstoord geraakt. In slechts negen boringen is sprake van een (deels) intact bodemprofiel. In deze boringen is nog sprake van een relatief zwak ontwikkelde B-horizont (boring 119, 8, 3, 2, 93, 133, 135, 155, 104). In de overige boringen was sprake van menglagen, waarbij de oorspronkelijke eerdlaag en de top van het dekzand door ploegen vermengd zijn geraakt. In een aantal boringen gaat de subrecente bouwvoor rechtstreeks over in dekzand. De minimale verstoringsdiepte bedraagt 30 cm-mv (boring 104) en de maximale verstoringsdiepte 125 cm-mv (boring 1). Ter plaatse van boring 1 aan de rand van de aanwezige woonwijk was een wadi aangelegd dat de diepe bodemverstoring ter plaatste van deze boring verklaard.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied, waaronder resten van het historisch erf Butzelaar? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Binnen het plangebied zijn negen boringen aanwezig met een intact bodemprofiel. In deze boringen is sprake van een (deels) intacte B-horizont. Door de aanwezigheid van roestvlekken en veel oerbrokken in de inspoelingslaag kunnen deze bodems geïnterpreteerd worden als veldpodzolen. Veldpodzolgronden zijn veelal in de lager liggende delen van het landschap aanwezig, zoals bij afvoerloze laagten of op lage ruggen en zijn kenmerkend voor voormalige heidegebieden. Veelal bezitten deze gronden een hoge grondwaterstand. Door de hoge grondwaterstand betreffen het vaak natte gebieden die minder gunstig zijn voor permanente bewoning dan de hogere delen in het landschap zoals de dekzandkoppen en dekzandwelvingen. De archeologische potentie van een veldpodzolgrond is dan ook relatief laag. Dit wordt verder ondersteund door het ontbreken van archeologische vondsten en indicatoren in de gezette boringen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een verkennend booronderzoek niet tot doel heeft om archeologische vindplaatsen op te sporen, maar primair dient om de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Tevens valt nog op te merken dat door de ‘geïsoleerde’ ligging van de intacte bodemprofielen het onwaarschijnlijk is dat er nog een intacte archeologische vindplaats aanwezig is binnen het plangebied.

Een groot deel van de onderzoekslocatie kon niet worden onderzocht wegens het ontbreken van toestemming tot het betreden van de percelen (zie Afbeelding 13). Daaronder viel het perceel en het omringende terrein rondom het erf Groot Butzelaar. Ook het verdwenen erf van Klein Butzelaar is tijdens het huidige booronderzoek niet onderzocht. Op basis van het huidige onderzoek is het daarom niet mogelijk om uitspraken te doen over potentiële archeologische waarden die samenhangen met deze historische erven. De percelen rond het historische erf Groot en Klein Butzelaar zullen in fase 2 worden onderzocht. Binnen het plangebied zijn volgens de bodemkaarten tevens twee dekzandruggen gelegen.

De archeologische potentie van dergelijke eenheden is hoog. Tijdens het huidige booronderzoek is de centraal gelegen dekzandrug niet onderzocht, waardoor uitspraken over de archeologische potentie pas na de 2e fase kunnen worden gedaan. De verwachtte dekzandwelving in het zuiden van het plangebied is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.



Afbeelding 13: voor het blauw gearceerde gebied was geen betredingstoestemming verleend tijdens het booronderzoek van fase 1.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Alleen in boring 110, 144 en 150 is sprake van een moerige laag die in boring 10 tussen 65-90 cm-mv en in boring 150 tussen 80-150 cm-mv aangetroffen is. Deze laag is geïnterpreteerd als slootvulling. In de vullingen van deze sloten (of greppels) zijn geen archeologische vondsten of indicatoren aangetroffen. De datering van de sloten is ook niet af te leiden van topografische kaarten, omdat de betreffende sloten (of greppels) niet op de kaarten afgebeeld zijn.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek werden beekeerdgronden en laarpodzolgronden binnen het plangebied verwacht. Met name de bodems met een laar- en holtpodzolprofiel hebben zeer gunstige landbouwkundige eigenschappen (vruchtbaar, iets siltig, goed bewerkbaar en gunstige grondwaterhuishouding). In enkele boringen is sprake van humeuze sterk siltige beekeerdgronden en het ontbreken van een B-horizont. Laarpodzolgronden daarentegen zijn niet aangetroffen binnen het onderzochte deel van het plangebied (fase 1). In plaats van laarpodzolgronden is in de boringen met een intact bodemprofiel sprake van een veldpodzolgrond. Dit is afwijkend van de verwachting uit het bureauonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden vooral beekeerdgronden verwacht, maar het blijkt dat er binnen het onderzochte deel van het plangebied van oorsprong vooral veldpodzolen aanwezig zijn, welke vooral voor komen in de lagere delen van het landschap.

Binnen het plangebied werden op basis van de bodemkaarten twee dekzandruggen verwacht. De dekzandrug die in het centrale deel van het plangebied gelegen is, ter plaatse van het erf Groot Butzelaar, kon door het ontbreken van toestemming van het betreden van de percelen niet worden onderzocht. Door het ontbreken van toestemming kon ook de locatie van het voormalige erf Klein

Butzelaar niet worden onderzocht. Uitspraken over de archeologische potentie van deze twee erven is op basis van de huidige resultaten dan ook nog niet mogelijk. De dekzandwelving die verwacht werd in het zuiden van het plangebied is niet aangetroffen tijdens het booronderzoek. De hoogte van de top van het dekzand is hier vrijwel op gelijke hoogte aangetroffen als in de omliggende percelen. Vermoedelijk is de dekzandwelving geëgaliseerd als gevolg van het huidige landgebruik. Een deel van het plangebied is in gebruik als grasland en een deel is in gebruik voor het kweken van grasmatten (grasrollen). Hiervoor wordt de bodem na elke nieuwe 'oogst' opnieuw machinaal omgewerkt, geëgaliseerd en ingezaaid. De hoge archeologische verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied kan op basis van de resultaten van het booronderzoek voor fase 1 bijgesteld worden naar laag, met als indicatie 'verstoord'.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Nee, in het onderzochte deel van het plangebied (fase 1) wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. In enkele boringen is weliswaar nog sprake van een intact bodemprofiel. Het betreft echter 'geïsoleerde' bodemprofielen die veelal omringd worden door verstoorde bodemprofielen. In het overgrote deel van het onderzochte gebied (fase 1) is sprake van diepe bodemverstoringen tot in de top van het dekzand als gevolg van diepploegen. Binnen het onderzochte deel van het plangebied worden derhalve geen intacte archeologische vindplaatsen meer verwacht.

4 Resultaten van het Booronderzoek Fase 2

4.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw te toetsen. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03, het vooraf opgestelde Plan van Aanpak[25] en de BRL SIKB 4003.

In het totaal zijn op 8 november 2021 op de onderzoekslocatie door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), M. Nap en H. van der Weide (veldmedewerkers) 51 grondboringen gezet. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de boorpunten door ir. S. Nijland van Civicon met RTK-GPS uitgezet en gemarkeerd met houten piketten. De boringen zijn in het beschikbare deel van het plangebied gezet – enkele delen van het nog te onderzoeken gebied waren niet toegankelijk. Indien alsnog betredingstoestemming wordt verleend voor de overige nog te onderzoeken percelen, dan zullen deze worden gerapporteerd als fase 3. De consequentie hiervan is dat door het bevoegd gezag alleen een selectiebesluit kan geven over de delen die tijdens fase 1 en fase 2 zijn onderzocht. Het selectiebesluit over de nog niet onderzochte delen van het plangebied kan pas na fase 3 plaats vinden.

De boringen (ø 7 centimeter) zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. Alle boringen zijn in het veld gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele archeologisch indicatoren te kunnen traceren. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Ten tijde van het onderzoek was een groot deel van het plangebied in gebruik voor het kweken van graszoden (grasrollen).

4.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de boorpuntenkaart in bijlage 5. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn apart bijgevoegd (zie bijlage 4). In het plangebied is sprake van een grotendeels uniforme bodemopbouw, waarbij het gehele boorprofiel geroerd is (zie Tabel 7). In 8 boringen is nog een jonge eerdlaag waargenomen tussen de geroerde lagen en de C-horizont. In 4 boringen is onder de geroerde lagen in de top van de natuurlijke afzettingen een (zwak ontwikkelde) B-horizont aangetroffen.

Tabel 7: Bodemopbouw bij een verstoord profiel (boring 8)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-60	Grijsbruin, iets gevlekt, matig siltig, fijn zand met iets puin	Ap1; bouwvoor
60-90	Grijsbruin, venig, matig siltig, fijn zand met brokken donkerbruin veen	A/C; menglaag
90-110	Geel, zwak siltig, fijn zand met iets fijne grindjes	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

[25] *Assië & Van der Kuijl, 2020*

Binnen het plangebied komen onder de geroerde lagen drie soorten horizonten voor. In de meeste boringen ontbreken echter de A1- en de B-horizont.

1. De eerdlaag (A1-horizont) is in boring 1, 3, 4, 14, 15, 47, 68 en 71 aangetroffen. Deze boringen staan verspreid door het onderzoeksgebied van Fase 2. De top is op minimaal 25 cm-mv (boring 4) en maximaal 70 cm-mv (boring 1) aanwezig. De eerdlaag bestaat uit iets zandige klei (beekafzetting) of iets humeus, sterk siltig, fijn zand.
2. De (zwak ontwikkelde) B-horizont komt voor in boring 37, 81, 82 en 98. Met uitzondering van boring 37 staan deze boringen bij elkaar langs de zuidelijke grens van het plangebied, omgeven door boringen die volledig verstoord zijn. Boring 37 staat in het centrale deel van het plangebied. De top van de B-horizont is op minimaal 35 cm-mv (boring 81 en 82) en maximaal 50 cm-mv (boring 98) waargenomen.
3. De top van de C-horizont bevindt zich op minimaal 30 cm-mv (boring 83) en maximaal 125 cm-mv (boring 15). Deze afzettingen bestaan uit zwak tot matig siltig, fijn zand met iets grindjes, dat is geïnterpreteerd als (verspoeld) dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Onderzoeksvragen

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek Fase 2 kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De natuurlijke ondergrond in het onderzochte deel van het plangebied (fase 2) bestaat uit een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top hiervan is op minimaal 30 cm-mv en op maximaal 125 cm-mv waargenomen. In het dekzand heeft zich van oorsprong een veldpodzol ontwikkeld, waarvan de restanten in slechts 4 boringen nog waargenomen zijn in de vorm van een (zwak ontwikkelde) B-horizont (zie ook hierboven). In enkele boringen is op het dekzand nog een (bijmenging van) zandige klei waargenomen, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek. Gezien de aanwezigheid van een beekdal mag ervan uitgegaan worden dat de aangetroffen laag een voormalige beekafzetting betreft en dat het geen bodemmateriaal betreft dat is aangevoerd van elders.

In 8 boringen is een eerdlaag waargenomen (A1-horizont; zie ook hierboven). Aangenomen mag worden dat het hier niet gaat om een ‘oude’ laag, maar om een (sub)recente horizont die is ontstaan als gevolg van het kweken van graszoden. Deze 8 boringen komen verspreid door het plangebied voor, en niet per definitie op de locatie van de (historische) erven (zie ook hieronder). De overgang naar de onderliggende natuurlijke afzettingen is in alle gevallen scherp.

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Als gevolg van ontginningen en landbewerking (ploegen, diepploegen, egaliseren en het kweken van graszoden) is de bodem in vrijwel alle boringen tot in de top van de natuurlijke C-horizont verstoord geraakt. In slechts vier boringen is sprake van een (deels) intact bodemprofiel. In deze boringen is nog sprake van een (zwak ontwikkelde) B-horizont. In de overige boringen was sprake van menglagen, waarbij de oorspronkelijke eerdlaag en de top van het dekzand door ploegen vermengd zijn geraakt. In een aantal boringen gaat de subrecente bouwvoor rechtstreeks over in dekzand. De minimale verstoringsdiepte bedraagt 30 cm-mv (boring 83) en de maximale verstoringsdiepte 125 cm-mv (boring 15).

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied, waaronder resten van het historisch erf Butzelaar? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Binnen het plangebied van fase 2 zijn slechts vier boringen aanwezig met een intact bodemprofiel. In deze boringen is sprake van een (deels) intacte (zwak ontwikkelde) B-horizont. Door de aanwezigheid van roestvlekken en veel oerbrokken in de inspoelingslaag kunnen deze bodems geïnterpreteerd worden als veldpodzolen. Veldpodzolgronden zijn veelal in de lager liggende delen van het landschap aanwezig, zoals bij afvoerloze laagten of op lage ruggen en zijn kenmerkend voor voormalige heidegebieden. Veelal bezitten deze gronden een hoge grondwaterstand. Door de hoge grondwaterstand betreffen het vaak natte gebieden die minder gunstig zijn voor permanente bewoning dan de hogere delen in het landschap zoals de dekzandkoppen en dekzandwelvingen. De archeologische potentie van een veldpodzolgrond is dan ook relatief laag. Dit wordt verder ondersteund door het ontbreken van

archeologische vondsten en indicatoren in de gezette boringen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een verkennend booronderzoek niet tot doel heeft om archeologische vindplaatsen op te sporen, maar primair dient om de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Tevens valt nog op te merken dat door de 'geïsoleerde' ligging van de intacte bodemprofielen het onwaarschijnlijk is dat er nog een intacte archeologische vindplaats aanwezig is binnen het plangebied. Dit is in overeenstemming met de resultaten van Fase 1 van het booronderzoek.

De boringen zijn gezet ter plaatse van het verdwenen erf Klein Butzelaar. Hiervan zijn tijdens het booronderzoek geen (funderings- of puin)resten van teruggevonden. De bodem ter plaatse van dit voormalige erf was volledig verstoord. Tevens zijn enkele boringen langs de grens van het erf Groot Butzelaar gezet, maar ook hiervan zijn in de ondergrond geen resten aangetroffen.

Binnen het plangebied zijn volgens de bodemkaarten tevens twee dekzandruggen gelegen. De archeologische potentie van dergelijke eenheden is hoog. Tijdens het huidige booronderzoek is een deel van de centraal gelegen dekzandrug onderzocht, maar hier zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen, omdat ook hier de bodem volledig geroerd is.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Tijdens Fase 2 van het booronderzoek zijn geen archeologische lagen aangetroffen. Deze vraag komt daarom te vervallen.

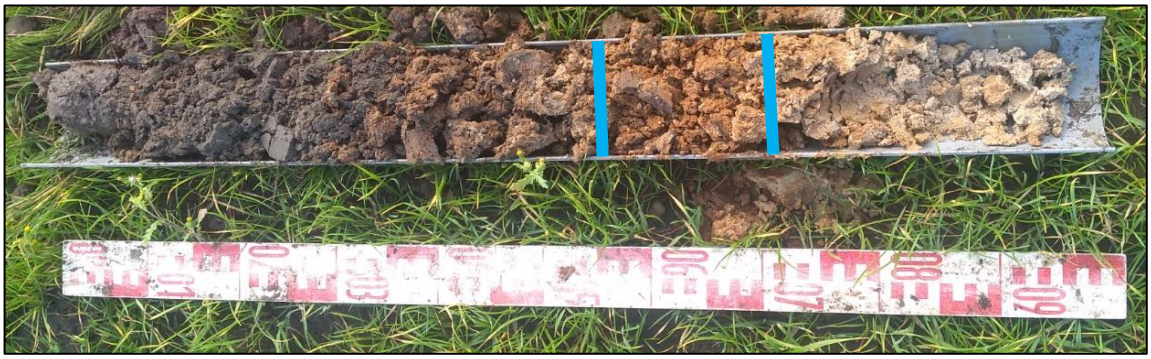
- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek werden beekeerdgronden en laarpodzolgronden binnen het plangebied verwacht. Met name de bodems met een laar- en holtpodzolprofiel hebben zeer gunstige landbouwkundige eigenschappen (vruchtbaar, iets siltig, goed bewerkbaar en gunstige grondwaterhuishouding). In enkele boringen is sprake van humeuze sterk siltige beekeerdgronden en het ontbreken van een B-horizont. Laarpodzolgronden daarentegen zijn niet aangetroffen binnen het onderzochte deel van het plangebied (fase 2). In plaats van laarpodzolgronden is in de boringen met een intact bodemprofiel sprake van een veldpodzolgrond. Dit is afwijkend van de verwachting uit het bureauonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden vooral beekeerdgronden verwacht, maar het blijkt dat er binnen het onderzochte deel van het plangebied van oorsprong vooral veldpodzolen aanwezig zijn, welke vooral voor komen in de lagere delen van het landschap. In enkele boringen zijn op het dekzand nog (restanten van) een beekeerd waargenomen.

Binnen het plangebied werden op basis van de bodemkaarten twee dekzandruggen verwacht. Van de dekzandrug die in het centrale deel van het plangebied gelegen is, ter plaatse van het erf Groot Butzelaar, kon slechts het westelijk deel onderzocht worden tijdens Fase 2. Een deel van het plangebied is in gebruik als grasland en een deel is in gebruik voor het kweken van grasmatten (grasrollen). Hiervoor wordt de bodem na elke nieuwe 'oogst' opnieuw machinaal omgewerkt, geëgaliseerd en ingezaaid. De hoge archeologische verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied kan op basis van de resultaten van het booronderzoek voor fase 2 bijgesteld worden naar laag, met als indicatie 'verstoord'.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Nee, in het onderzochte deel van het plangebied (fase 2) wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. In enkele boringen (4 van de 51 boringen) is weliswaar nog sprake van een intact bodemprofiel. Het betreft echter 'geïsoleerde' bodemprofielen die veelal omringd worden door verstoorde bodemprofielen. In het overgrote deel van het onderzochte gebied (fase 2) is sprake van diepe bodemverstoringen tot in de top van het dekzand als gevolg van diepploegen en het kweken van graszoden. Binnen het onderzochte deel van het plangebied van Fase 2 worden derhalve geen intacte archeologische vindplaatsen meer verwacht.



Afbeelding 14: Boring 98 met gescheiden door de blauwe lijnen v.l.n.r. de geroerde bovengrond, de zwak ontwikkelde oranje B-horizont en het lichtgrijze dekzand met roestvlekken

5 Conclusie en Advies

5.1 Conclusie

Bureauonderzoek gehele plangebied

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens is er in het plangebied vermoedelijk sprake van verspoeld dekzand, een dalvormige laagte en twee dekzandkopjes. De ondergrond bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierin heeft zich grotendeels een beekeerdgrond ontwikkeld. In een kleiner deel van het plangebied kan er tevens sprake zijn van een laarpodzolgrond. Op historisch kaartmateriaal is waar te nemen dat er twee historische erven aanwezig zijn geweest binnen het plangebied, waarvan het erf Groot Butzelaar nog steeds bestaat. Ter plaatse van de historische bebouwing geldt een hoge archeologische verwachting. De twee vermoedelijk aanwezige dekzandkopjes krijgen tevens een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden. Een lage archeologische verwachting geldt ter plaatse van de dalvormige laagte en het verspoelde dekzand.

Agrarische activiteiten in het plangebied kunnen ervoor gezorgd hebben dat de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord is geraakt. Verkennend booronderzoek dient aan te tonen of er nog sprake is van intacte bodemprofielen.

Booronderzoek Fase 1

Op basis van de resultaten van het booronderzoek voor Fase 1 is gebleken dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In het dekzand heeft zich voornamelijk een veldpodzol ontwikkeld. In enkele boringen is sprake van een beekeerdgrond. In de overige boringen is sprake van hoge bruine enkeerdgronden. De verwachte laarpodzolgronden zijn niet aangetroffen. Binnen het plangebied is veelal sprake van verstoorde bodemprofielen. Het merendeel van de boringen bestaat uit een gemengde A/B-horizont als gevolg van diepploegen. In slechts negen van de drieënvijftig boringen is een intacte veldpodzol waargenomen. In vier boringen is als bijmening sprake van grijze leem of zandige klei, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek.

Booronderzoek Fase 2

De natuurlijke ondergrond in het onderzochte deel van het plangebied (fase 2) bestaat uit een vlakte van ten dele verspoeld dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top hiervan is op minimaal 30 cm-mv en op maximaal 125 cm-mv waargenomen. In het dekzand heeft zich van oorsprong een veldpodzol ontwikkeld, waarvan de restanten in slechts 4 boringen nog waargenomen zijn in de vorm van een (zwak ontwikkelde) B-horizont. In enkele boringen is op het dekzand nog een (bijmenging van) zandige klei waargenomen, welke in het veld geïnterpreteerd is als een voormalige beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Het plangebied is deels gelegen in het beekdal van de Barneveldse beek. Gezien de aanwezigheid van een beekdal mag ervan uitgegaan worden dat de aangetroffen laag een voormalige beekafzetting betreft en dat het geen bodemmateriaal betreft dat is aangevoerd van elders.

In 8 boringen is een eerdlaag waargenomen (A1-horizont). Aangenomen mag worden dat het hier niet gaat om een ‘oude’ laag, maar om een (sub)recente horizont die is ontstaan als gevolg van het kweken van graszoden. Deze 8 boringen komen verspreid door het plangebied voor, en niet per definitie op de locatie van de (historische) erven. De overgang naar de onderliggende natuurlijke afzettingen is in alle gevallen scherp.

5.2 Selectieadvies

Fase 1

Hamaland Advies adviseert op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek tijdens Fase 1 geen vervolgonderzoek uit te voeren voor de huidige onderzochte delen van het plangebied. In het plangebied is slechts in negen van de drieënvijftig boringen tijdens fase 1 een intact bodemprofiel waargenomen. De overige boringen waren allen tot in de top van de C-horizont verstoord.

De kans dat met de geplande ontwikkelingen behoudenswaardige archeologische waarden verloren gaan wordt gering geacht.

Tijdens fase 1 zijn de percelen op - en rond de twee historische erven nog niet onderzocht. Ook de dekzandrug in het centrale deel van het plangebied viel buiten de beboorde delen van fase 1. De archeologische potentie van de historische erven en de dekzandrug in het centrale deel van het plangebied dient tijdens fase 2 te worden vastgesteld (zie Afbeelding 13 voor een overzicht van de onderzochte percelen uit fase 1 en de nog te onderzoeken percelen van fase 2).

Fase 2

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek in Fase 2 adviseert Hamaland Advies om dit deel van het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De ondergrond is sterk verstoord als gevolg van het diepwoelen en kweken van graszoden. De kans dat met de toekomstige bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht. De archeologische potentie van het nog niet onderzochte deel van het plangebied (zie bijlage 5) moet in Fase 3 nog vastgesteld worden.

5.3 Beoordeling

Fase 1

Het bevoegd gezag, gemeente Barneveld en haar archeologisch adviseur, (mw. P. Kloosterman, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen), hebben de resultaten van het bureauonderzoek voor het gehele plangebied op 29-4-2020 getoetst. De resultaten van het verkennend booronderzoek (alleen fase 1) zijn op 25-1-2021 getoetst door mw. C. van Eijk, Regioarcheoloog Barneveld, Scherpenzeel en Wageningen. De opmerkingen zijn in deze definitieve versie van het rapport verwerkt.

Mevrouw van Eijk heeft voorgesteld om de onderzoeksresultaten van de nog te onderzoeken percelen (Fase 2) toe te voegen aan deze rapportage, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk is en zo ja, voor welke delen van het plangebied. De resterende nog niet onderzochte percelen zullen aanvullend gerapporteerd worden als ‘Fase 3’.

5.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de gemeente Barneveld en de gemeentelijk archeoloog (mw. drs. C. van Eijk).

Informatiebronnen

Gebruikte literatuur

Assië, C., & E.E.A., 2020. *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek. Plangebied De Burgt te Barneveld,* Zelhem. Projectcode 202726.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Brouwer, R.M., 2011. *Plangebied Edelweiss te Barneveld, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp.

Brouwer, R.M., 2011. *Plangebied Burgthoven, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp.

Porreij-Lyklema, T.E., 2019. *Plangebied Woudse Werven I, Nederwoudseweg te Barneveld, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*, Weesp.

Ten Broeke, E.M, 2013. *Archeologisch karterend booronderzoek N802 Scherpenzeelseweg tussen km 9.3 en 10.6 te Barneveld in de gemeente Barneveld*, Doetinchem.

Smit, L., 2005. *Barneveld Zuid-Oost IVO-2 Locatie 1 en 2 Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*, Amersfoort.

Veller, 2013. De Burgt - Veller e.o, Nr. 1014, onbekend.

Geraadpleegde websites

https://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, luchtfoto, hoogtekaart, kadaster, bodemgebruik, archeoregio, rd-coördinaten
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl voor kadastrale minuutplannen 1811-1832
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten vanaf 1845
http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens voor informatie over boringen in de omgeving
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen voor bestemmingsplaninformatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
http://www.ikme.nl voor informatie over de Tweede Wereldoorlog
https://www.historieleusden.nl/hkl-boerderij-butselaar.html

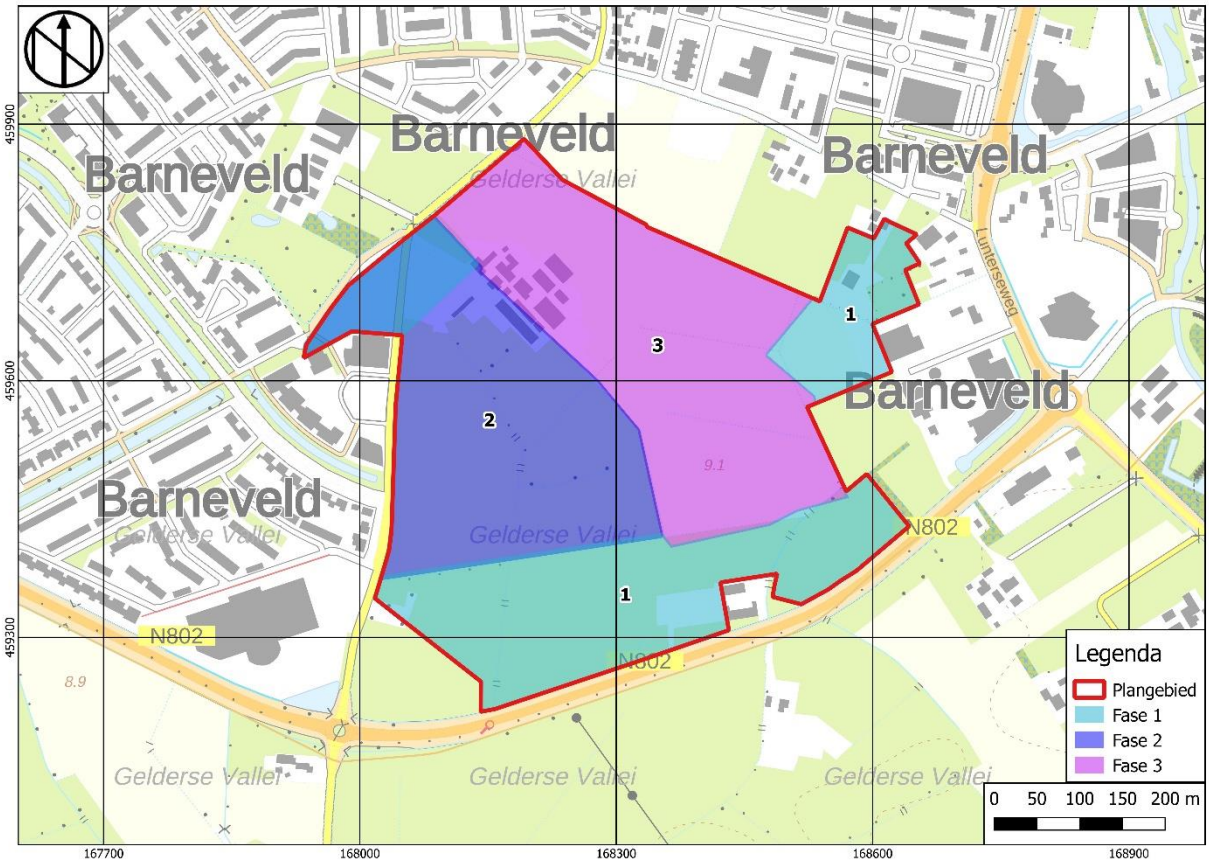
BIJLAGEN

Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader, bouwvelden weergegeven binnen de gele kaders (bron: opdrachtgever) en Overzichtskaart met de fasering van het archeologisch veldonderzoek

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO (fase 1 en fase 2) Archeologie Plangebied de Burgt te Barneveld
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/202726



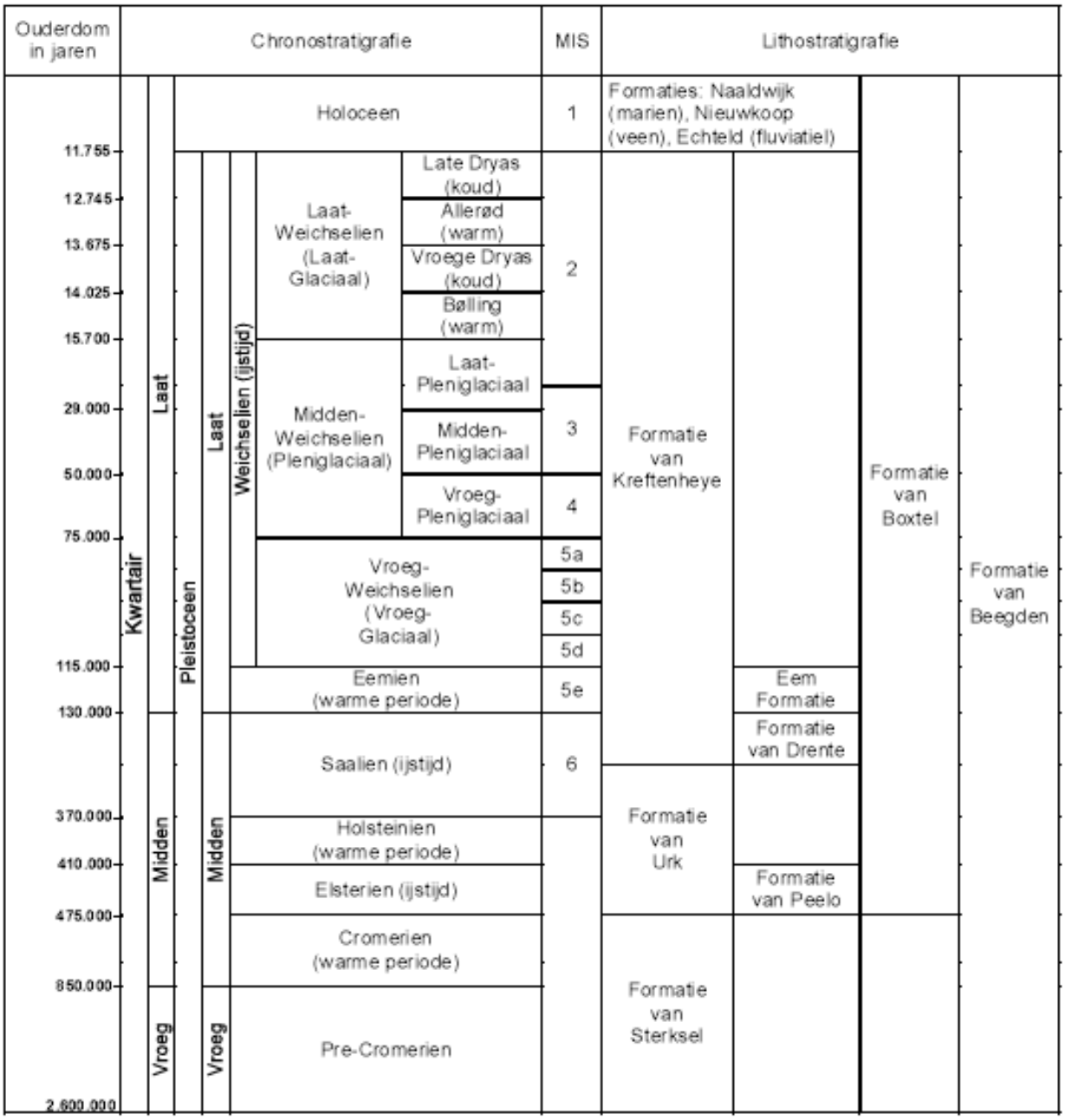


© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

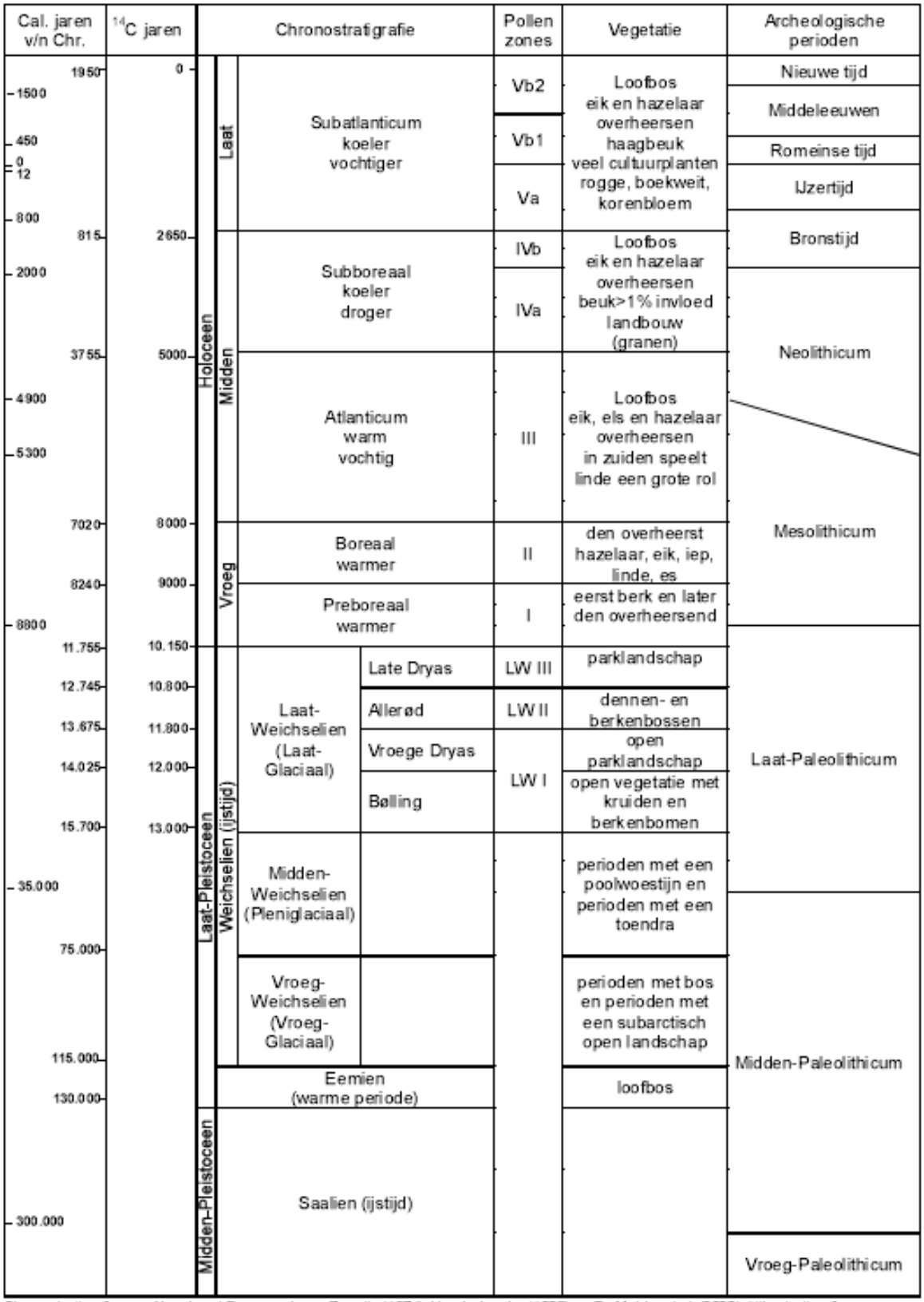
Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO (fase 1 en fase 2) Archeologie Plangebied de Burgt te Barneveld
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/202726



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 3: Redengevende beschrijving van de gemeentelijke monumenten van erf Butzelaar

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Inventarisatienummer	:	000
Naam object	:	Groot Butzelaar
Adres	:	Nederwoudseweg 68-70
Postcode	:	3772 TE
Kadastrale aanduiding	:	Barneveld E 3426, 3427, 3493
Oorspronkelijke functie	:	boerderij
Huidige functie	:	woonhuis
Inventarisatiedatum	:	16-07-2008
Bouwjaar/periode	:	19de eeuw
Bouwstijl	:	traditioneel
Architect	:	

Typering

Boerderijcomplex bestaande uit het voorhuis van een verder gesloopte T-boerderij en drie veeschuren op een oud erf in het voormalige buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Barneveld.

Ligging/stedenbouwkundige context

Het erf is een onderdeel van het kleinschalige kampenlandschap ten zuiden van Barneveld, een gebied met vele kleine en grote kampen en essen, dat werd doorsneden door verschillende kleine beken, waaronder de Flierbeek. De Nederwoudseweg is binnen dit gebied een oude structuur en van oudsher een oude verbindingsweg tussen Barneveld en de buurtschap Nederwoud. Boerderij Groot Butzelaar ligt oostelijk van de Nederwoudseweg, op een groot erf, dat inmiddels is opgesplitst in verschillende woningen met bijgebouwen.

Oorspronkelijk viel Groot Butzelaar net binnen de gemeente Ede (en voordien Lunteren) en liep de gemeentegrens ten noorden van het erf. Bij een gemeentelijke grenscorrectie rond 1990 kwam het complex binnen de gemeente Barneveld te liggen. Het gebied ten westen van de Nederwoudseweg is inmiddels omgevormd tot een woonwijk.

Historie

Groot Butzelaar (ook wel Butselaar of Butseler) behoort getuige de naamgeving, eindigend op –laar of –ler tot de oudere erven in de gemeente Barneveld. De stichting gaat zelfs terug tot de middeleeuwen. In oorsprong was het een leengoed van het Huis Scherpenzeel. Voor 1582 hoorde het toe aan Goirt van Butseler. In 1649 ontstond door vererving en deling “Klein Butselaar”. Het goed is dan in het bezit van de familie Oetgen. Later kwam het aan de familie van Donselaar (tot 1736) en de families Santbergen en Van Eldik. Van Eldik liet de boerderij in 1823 veilen, waardoor het in handen kwam van de landbouwer Jan Hooijer uit Lunteren. Er is dan ook nog steeds sprake van een Groot en een Klein Butzelaar. Klein Butzelaar bevond zich direct ten zuidwesten van het oude erf. Deze situatie is nog goed te zien op de kadastrale kaart van circa 1830. Groot Butzelaar omvatte destijds naast de boerderij een flink aantal grote percelen bouwland, hakhout en boomgaard en was in handen van Jan Hooijer. Op de kadastrale kaart is de boerderij dan nog ingetekend als een eenvoudig rechthoekig blok, zonder twijfel het volume van een oude hallehuisboerderij. Rond het midden van de 19de eeuw werd hieraan aan de noordoostzijde een groot dwarsgeplaatst voorhuis toegevoegd, waardoor de opzet van een T-boerderij ontstond. Naast de boerderij (ten noordwesten) realiseerde men een grote veeschuur.

In het eerste kwart van de 20ste eeuw werd de oude deel (de vroegere hallehuisboerderij) afgebroken en vervangen door een nieuwe vrijstaande veeschuur, die dwars op het gehandhaafde voorhuis werd

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

geprojecteerd. Ten westen van de oude schuur werd nog een schuur gebouwd. De nieuwe schuren kregen een opmerkelijke opzet vormgeving, met ver overstekende kappen, houten topgevels en een van de reguliere boerderijbouw in deze streken afwijkende indeling, alsof ze onderdeel moesten zijn van een soort modelboerderij.

Het is niet helemaal duidelijk wanneer deze schuren zijn gebouwd. Het is niet ondenkbaar dat ze onder de nieuwe eigenaar van de boerderij, de uit de Oost afkomstige handelaar A.J. Bos, waren gerealiseerd. Deze was in 1921 in het bezit gekomen van het nabijgelegen landgoed De Biezen, met de bedoeling zich te storten op het boerenbedrijf. In korte tijd vergrootte hij het landgoed, mede door de aankoop van Groot Butzelaar, van 40 naar 70 hectare. Bos ging rond 1927 failliet en verkocht het erf aan een veehouder, wiens nazaten het erf nog steeds in bezit hebben. Mogelijk is Bos dus verantwoordelijk geweest voor de vernieuwing en uitbreiding van Groot Butzelaar, maar de vormgeving van de schuren kan ook op een eerdere ontstaanstijd, rond 1910 duiden.

Het erf is in de tweede helft van de 20ste eeuw nog met diverse gebouwen uitgebreid. De bedrijfsgebouwen concentreren zich vooral aan zuidzijde. Het gehandhaafde voorhuis is in het recente verleden gemoderniseerd en naar het noorden toe uitgebreid met een semi-vrijstaande woning. De oude schuren bleven in vrijgave staat bewaard, uitgezonderd de 19de-eeuwse veeschuur, die zowel extern als intern wijzigingen onderging.

Omschrijving

Voorhuis voormalige T-boerderij

Hoofdvorm, plattegrond en dak

Het betreft het dwars geplaatste voorhuis van de vroegere T-vormig opgezette boerderij. Dit voorhuis was haaks op de oude hallehuisboerderij geplaatst. Het hallehuis is bij de bouw van de nieuwe veeschuur geheel gesloopt en vervangen door een zeer ondiep achterhuis, dat haaks op het voorhuis aansluit. Op de noordwestzijde van het voorhuis sluit een laag bouwdeel aan, dat de verbinding vormt naar een halfvrijstaand woonhuis met zadeldak, dat van vrij recente datum is. Dit woonhuisgedeelte met tussenlid valt verder buiten het bestek van deze beschrijving.

Het oude voorhuis heeft een rechthoekige plattegrond, anderhalve bouwlaag en een schilddak met de nokrichting evenwijdig aan de voorgevel. Dit dak heeft rondom een flink overstek met decoratief gezaagde houten druiplijst en een rietdekking met gebakken nokvorsten.

Gevels

De gevels zijn gemetseld in handvormsteen in kruisverband met bakstenen plint. In de gevels diverse eenvoudiger smeedijzeren ankers. De linker zijgevel is voor een deel gepleisterd.

De voorgevel is vijf vensterassen breed en heeft op de begane grond vier vensters met kozijnen met luiksponning, houten opgeklampte luiken, gepleisterde lekdorpels en volledig vernieuwde ramen. De tweede as van rechts bevat de vroegere hoofdingang, thans met een volledig nieuwe raaminvulling met een bovenlicht. In de zolderverdieping bevinden zich vijf zoldervensters met strek, houten kozijn en nieuwe raaminvulling. De beide buitenste vensters zijn een vrij recente toevoeging.

De rechter zijgevel bevat twee niet oorspronkelijke vensters. De linker zijgevel heeft op de begane grond links een tuindeur ter plekke van een verdwenen venster, waarvan alleen de strek resteert. Op de verdieping is er een niet oorspronkelijk venster. De achtergevel heeft geheel links beneden een kozijn met deur en nevenlicht van vrij recente datum en op de verdieping een oud kozijn met luikduimen en enkelruits raam. De achterbouw heeft geen historische details. Dit bouwdeel heeft bakstenen gevels en een hoge gepleisterde plint.

Interieur

Het voorhuis heeft een 19de-eeuwse kelder (kaaskelder) met troggewelven op ijzeren balken en een aantal originele pekelbakken. De kelder is toegankelijk via een dubbel houten luik. In het voorhuis is de 19de-eeuwse indeling nog herkenbaar. In het pand bleven de oude balklagen intact.

Schuur 1

Hoofdvorm, plattegrond en dak

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Grote veeschuur in de vorm van een hallehuis met middenlangsdeel. De schuur heeft een rechthoekige plattegrond, één bouwlaag en een fors zadeldak met flinke overstekken boven de kopgevels. Deze bezitten een uitkragende, met houten delen beklede top (voorschot), waarover het hoofddak trapsgewijs is doorgetrokken. Het dak bezit bij de overstekken houten windveren en is gedekt met gesmoorde tuiles-du-Nord. Goten ontbreken.

Gevels

De gevels zijn gemetseld in machinale rode baksteen in kruisverband en voorzien van een lage gepleisterde plint, afsluitend met een halfsteens rollaag. De gevelopeningen in de bakstenen muurdelen zijn alle getoogd met gemetselde halfsteens segmentbogen. De getoogde vensters hebben gietijzeren ramen en bakstenen lekdorpels.

De **zuidoostelijke kopgevel** bevat in het midden een brede dubbele houten opgeklampte deeldeur onder een segmentboog. Aan weerszijden bevinden zich grote stalvensters met 9-ruits ramen, waarvan de 3-ruits bovenlichtjes klapraampjes zijn. Uiterst links en rechts heeft de gevel enkelvoudige houten opgeklampte staldeurtjes. Het forse houten voorschot heeft een dubbel houten opgeklampt zolderluik en aan weerszijden een breed liggend venster met 12-ruits raam.

De **noordwestelijke kopgevel** bevat twee houten opgeklampte staldeuren, elk met aan weerszijden een groot getoogd venster met 9-ruits ijzeren raam. In het houten voorschot een zelfde luik met vensters als in de zuidoostelijke kopgevel.

In de beide langsgevels bevinden zich grote getoogde stalvensters met 9-ruits ijzeren ramen met decoratieve roedenverdeling en enkele getoogde houten opgeklampte staldeuren.

De inwendige constructie bestaat uit grenen dekbalkgebinten op stijlen met schoren. De binnenwanden zijn deels gepleisterd. In de schuur een vertrek met oude bakstenen pomp met houten opbouw.

Schuur 2

Hoofdvorm, plattegrond en dak

Dit is de 19de-eeuwse bijschuur van de toenmalige T-boerderij. Deze schuur heeft de opzet van een hallhuis met middenlangsdeel, een rechthoekige plattegrond, één bouwlaag en een zadeldak met wolfeinden boven de kopgevels. Het dak is gedekt met gesmoorde tuiles-du-Nord en kruispannen en heeft bij de kopgevels overstekken met houten windveren. Goten ontbreken bij de zijgevels.

Gevels

De gevels zijn gemetseld in machinale baksteen in kruisverband. In de beide kopgevels bevonden zich brede deeldeuropeningen met gemetselde korfbogen. Beide openingen zijn grotendeels dichtgezet. In de noordgevel bevinden zich hier thans twee recente ingangen (met houten deur en roldeur), die niet beschermenswaardig zijn. Voorts bevat deze gevel een klein getoogd stalvenster met 4-ruits raam en een groter getoogd stalvenster met bakstenen lekdorpel en een 9-ruits ijzeren raam met decoratieve roedenverdeling. In de top van de gevel een getoogd houten opgeklampt zolderluik. De zuidelijke kopgevel gaat grotendeels schuil achter een niet oorspronkelijke aanbouw, een tussenlid, dat deze schuur koppelt aan de derde schuur op het erf. In de top van deze gevel een houten opgeklampt zolderluik. Beide zijgevels bevatten getoogde houten opgeklampte staldeurtjes onder halfsteens segmentbogen en niet oorspronkelijke rechthoekige betonnen stalvenstertjes.

De veeschuur heeft ankerbalkgebinten. Deze zijn deels verwijderd bij de bouw van een nieuwe tussenmuur en voorzien ijzeren ondersteuningen.

Schuur 3

Hoofdvorm, plattegrond en dak

Veeschuur in de vorm van een tweebeukig hallehuis. De schuur heeft een rechthoekige plattegrond, één bouwlaag en een fors zadeldak met flinke overstekken boven de kopgevels. Deze bezitten een uitkragende, met houten delen beklede top (voorschot), waarover het hoofddak trapsgewijs is doorgetrokken. Het dak bezit bij de overstekken houten windveren en is gedekt met gesmoorde tuiles-du-Nord. Goten ontbreken.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Gevels

De gevels zijn gemetseld in machinale rode baksteen in kruisverband en bij de zijgevels voorzien van een hoge gepleisterde plint, afsluitend met een halfsteens rollaag. Bij de zuidoostelijke kopgevel is er een veel lagere gepleisterde plint aanwezig, bij de noordwestelijke kopgevel ontbreekt deze geheel. De onder het dakoverstek aansluitende geveldelen van de kopgevels zijn bekleed met verticale houten delen.

De gevelopeningen is de bakstenen muurdelen zijn alle getoogd met gemetselde halfsteens segmentbogen. De getoogde vensters hebben gietijzeren ramen met decoratieve roedenverdeling en bakstenen lekdorpels

De **zuidoostelijke kopgevel** bevat drie getoogde houten opgeklampte staldeuren, afgewisseld door in totaal twee stalvensters. In het houten gevel onder de overkragende top bevindt zich een gevelopening met dubbel houten luik, in het overkragende voorschot is er een liggend venster met 14-ruits raam. De **noordwestelijke kopgevel** bevat beneden twee getoogde houten opgeklampte staldeuren, elk met aan weerszijden een getoogd stalvenster met 9-ruits ijzeren raam. In het houten gevel onder de overkragende top bevindt zich een gevelopening met 9-ruits raam en dubbel houten luik, in het overkragende voorschot is er een liggend venster met veelruits raam. In de beide langsgevels bevinden zich kleine getoogde stalvensters met 9-ruits ijzeren ramen met decoratieve roedenverdeling en enkele getoogde houten opgeklampte staldeuren.

Op de noordoostelijke zijgevel sluit een latere aanbouw met lessenaarsdak en plat dak aan.

Het interieur is niet bezocht.

Erf

Het erf heeft door de clustering van diverse grote gebouwen het karakter van een kleine nederzetting. Afgezien van de in deze beschrijving genoemde veeschuren resteren geen andere historische bijgebouwen meer. Zo zijn de vroeger op het oostelijke deel van het erf aanwezige hooibergen verdwenen. Een vroegere stal ten zuidwesten van schuur 1 is verbouwd tot woning.

Wel resteren op het erf diverse markante groenelementen, zoals een groep eiken op het noordelijke deel, ten noordwesten van het voorhuis; voorts een aantal paardenkastanjes rondom schuur 3 en de oude laanbeplanting (eik) langs het toegangslaantje vanaf de Nederwoudseweg.

Bronnen/literatuur

Website: http://barneveld.digicity.nl/Stad-Streek/Beeldbank

Mededelingen eigenaar.

Website: watwaswaar.nl, Barneveld/Lunteren

G.A. Ossenkoppele e.a., *Basismateriaal Veldnamenatlas van de gemeente Ede*, Ede 1997

M. van Luttikhuizen, “De Biezen”, in *Barneveldse Krant*, 7 oktober 1989

MOTIVERING VOOR PLAATSING OP DE GEMEENTELIJKE MONUMENTENLIJST

1. Architectonische betekenis / kunstwaarden

In deze contreien opmerkelijk groot boerderijcomplex, bestaande uit het gewijzigde restant van een grote T-boerderij, een 19de-eeuwse schuur en twee vroeg 20ste-eeuwse schuren. Het midden 19de-eeuwse voorhuis en de veeschuur hebben vooral bouwhistorische waarde als oudste onderdelen van het complex, maar de architectuurhistorische betekenis beperkt zich door de vele wijzigingen vooral tot de markante historische hoofd- en kapvormen, het materiaalgebruik voor gevels en daken en enkele bouwkundige details. De beide vroeg 20ste-eeuwse schuren zijn van belang vanwege het zeer uitzonderlijke (in de gemeente Barneveld zeldzame) bouwtype, de kwaliteit van het ontwerp, de bijzondere detaillering, materiaalgebruik en constructies.

2. Oudheidkundige (historische) waarden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

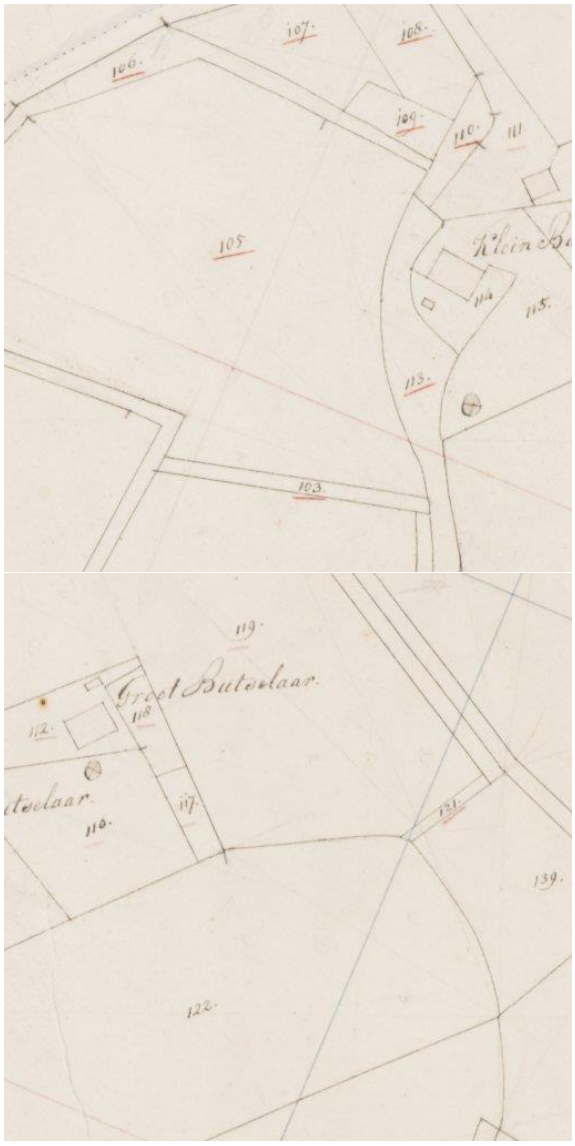
Groot Butzelaar is een voorbeeld van een historisch gegroeid boerderijcomplex, waarvan de oorsprong terugreikt tot de middeleeuwen. In de 19de en vroege 20ste eeuw behoorde het erf zich tot de grotere boerderijen in dit deel van de gemeente (destijds nog Lunteren). Bijzonder is de grootschalige herontwikkeling die het erf begin 20ste eeuw doormaakte met de bouw van twee grote nieuwe veeschuren, waarschijnlijk vanuit het nabijgelegen landgoed De Biezen. Het huidige complex bestaande uit het woongedeelte van de deels gesloopte hoofdboerderij, drie historische schuren en relicten van de oude erfbeplanting geven tezamen nog een uitstekende indruk van het vroegere boerenbedrijf.

3. Stedenbouwkundige / ensemble waarde

Het erf is door de aanwezigheid van de boerderij, de grote veeschuren, de bomenlaan en de erfbeplanting een markant en vrij gaaf historisch ensemble, met een grote beeldwaarde voor zijn omgeving, een beeldbepalend element voor de Nederwoudseweg en de restanten van het agrarische landschap aan de zuidrand van Barneveld.

Het erf NEDERWOUDSEWEG 68-70, bestaande uit het 19de-eeuwse voorhuis van een overigens gesloopte T-boerderij en drie grote veeschuren, een laantje met eikenbomen en de erfbeplanting, voldoet aan de monumentencriteria, zoals opgenomen in de "Monumentenverordening 2003" (vastgesteld door de gemeenteraad 16-12-2003, nr.03-132), artikel 5, lid 2 , a, b, en c.
Het complex is derhalve beschermenswaardig als gemeentelijk monument in de gemeente Barneveld. Het voorhuis is alleen beschermenswaardig wat betreft de hoofd- en kapvorm, de metselwerken, de dakbedekking en de gevelindeling van de voorgevel.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Afb. 1 Uitsnede kadastrale kaart, situatie circa 1825. De pijl wijst naar de boerderij, het hallehuis waarvoor later in de 19de eeuw aan de oostzijde een voorhuis werd geplaatst. De bijschuur is nog niet aanwezig.



Afb. 2 Boerderij Butzelaar vanuit het westen, op een oude ansichtkaart (Beeldbank Barneveld), situatie rond 1925

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 4: Legenda boorbeschrijvingen en boorstaten (separaat bijgevoegd)

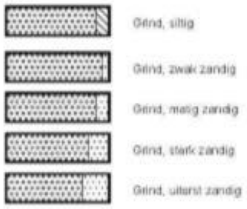
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

SMART

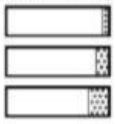
Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

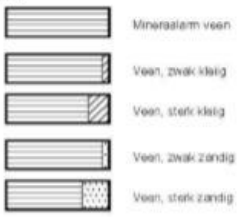


Grind als toevoeging

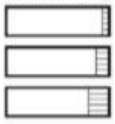


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

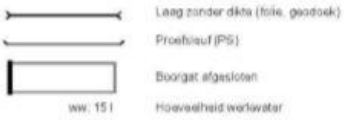
Veen



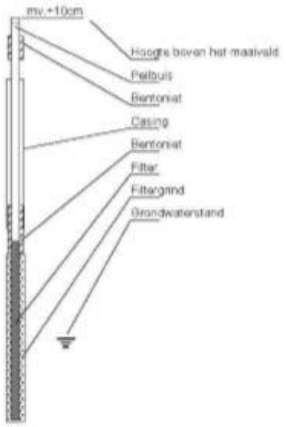
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen

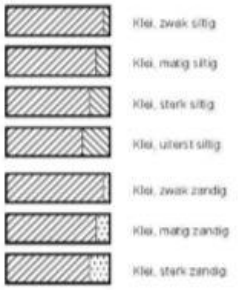


Peilbuizen

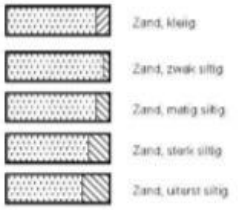


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



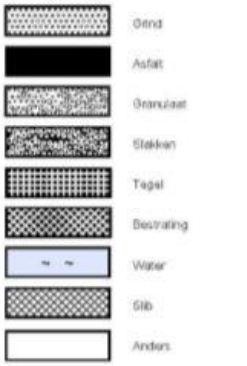
Zand



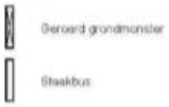
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

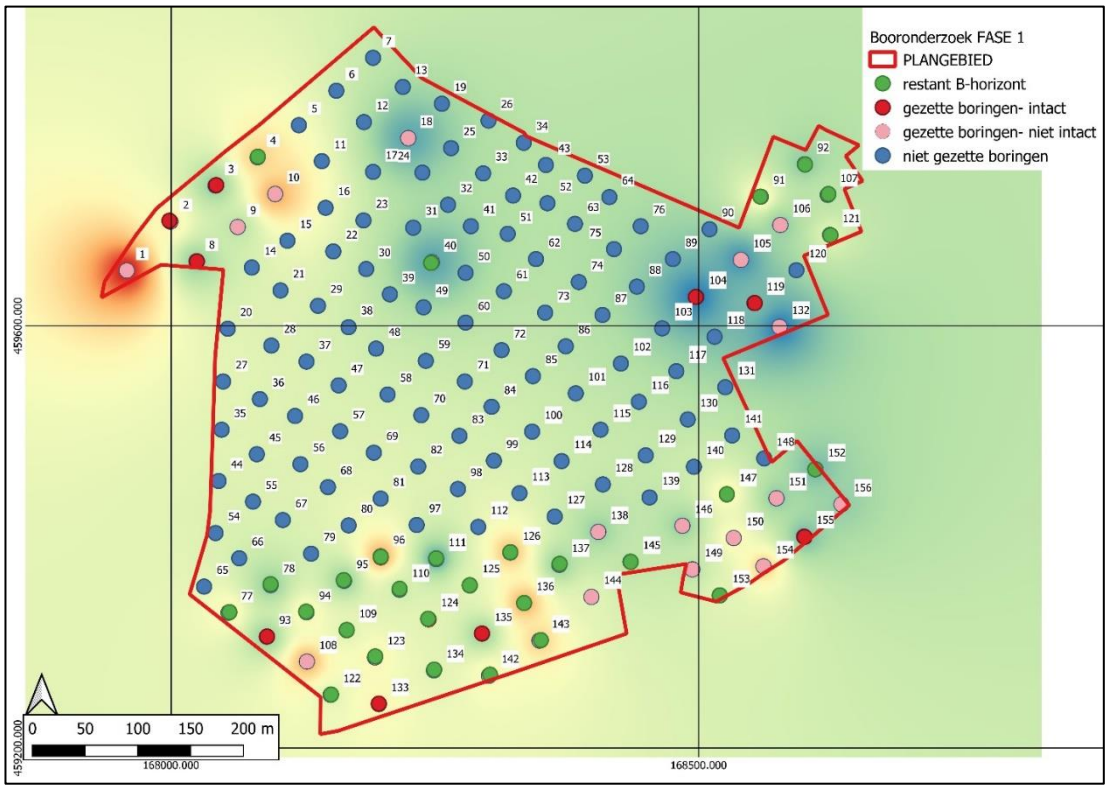
< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

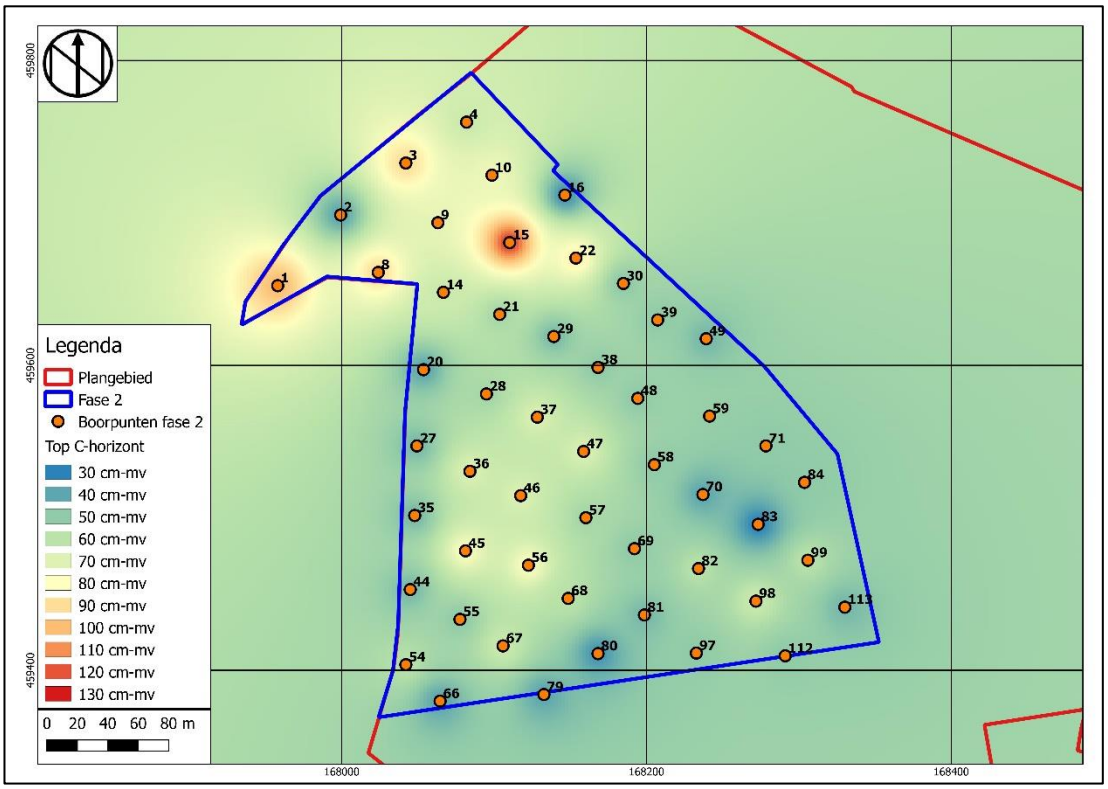
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 5: Verstoringsdieptekaart/Top-C-kaart in cm-mv van Fase 1 en Fase 2

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Verstoringsdieptekaart Fase 1

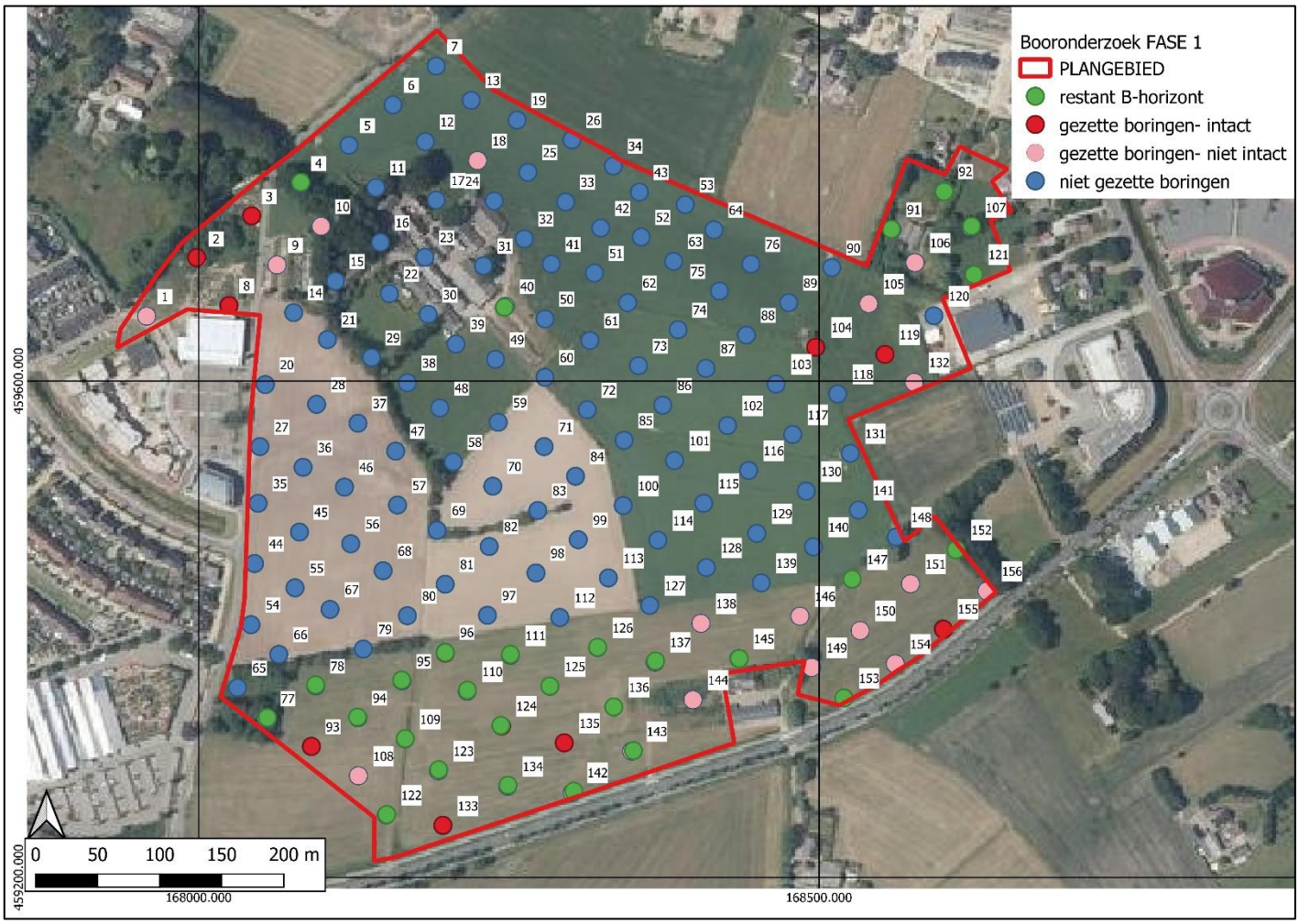


Verstoringsdieptekaart Fase 2

Bijlage 5: Verspreidingskaart van de aangetroffen bodems (Fase 1 en Fase 2)

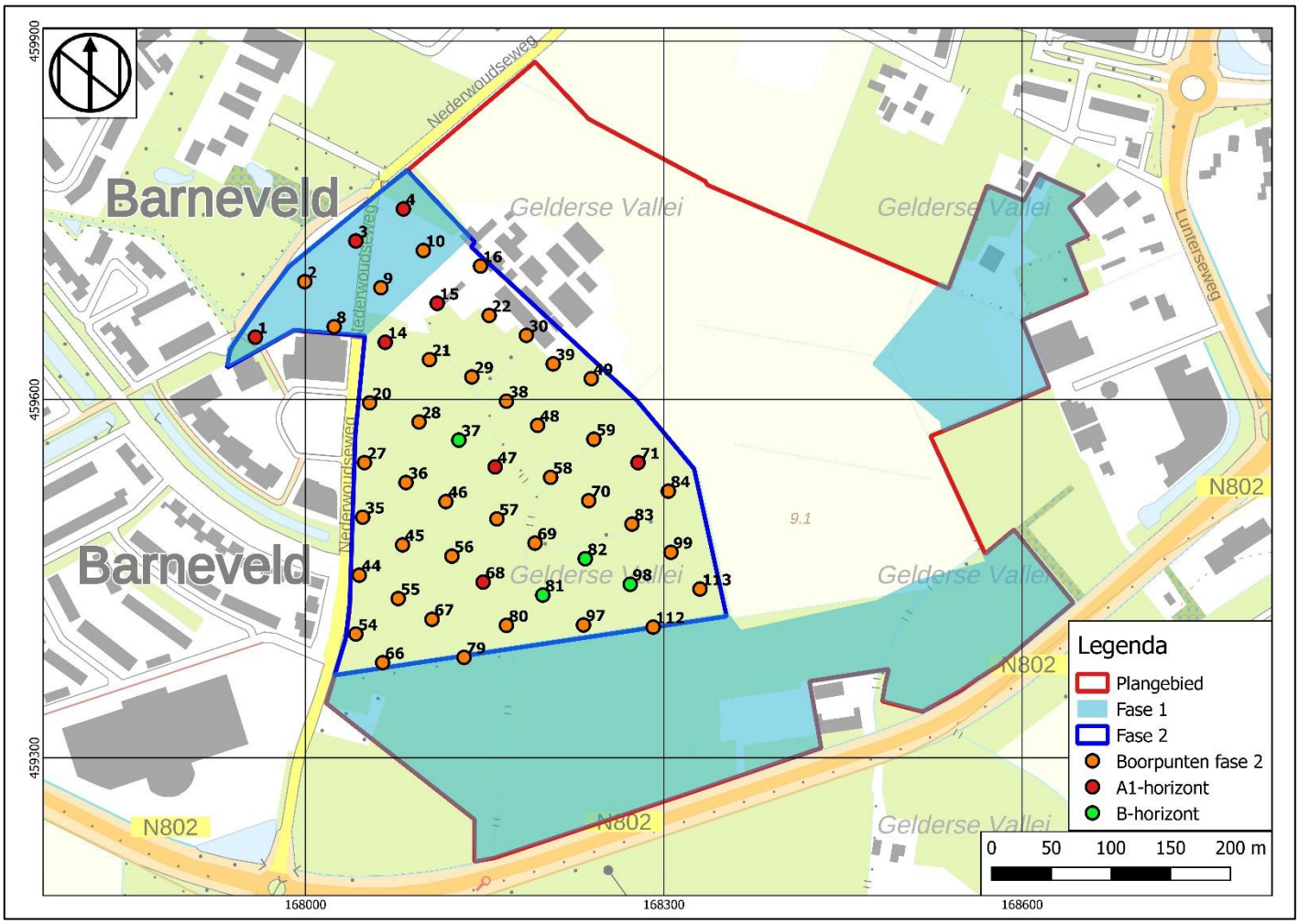
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO (fase 1 en fase 2) Archeologie Plangebied de Burgt te Barneveld
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/202726



Boorpuntenkaart Fase 1

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Boorpuntenkaart Fase 2. Het niet gearceerde deel zonder boorpunten dient in Fase 3 nog onderzocht te worden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 6: Foto’s van het onderzocht deel van het plangebied (Fase 1)

-Foto van het perceel langs de N802 (boring 77 t/m 144) richting het westen

-Foto van de schapenweide in de noordoosthoek van het plangebied (boring 104-106) richting noordoost

-Foto van het perceel in de noordoosthoek van het plangebied (boring 91-92) richting oost

-Foto van de noordwesthoek van het plangebied (boring 1-2) richting het noordwesten

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem





© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem





© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 7: Foto’s van het onderzocht deel van het plangebied (Fase 2)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem





© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem





© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem