

Inhoudsopgave

Bijlagen	5
Bijlage 1 Informatiebrief omgevingsdialoog	6
Bijlage 2 Rapportage akoestisch onderzoek (incl. bedrijven en milieuzonering)	12
Bijlage 3 Rapportage bodemonderzoek	90
Bijlage 4 Rapportage archeologisch onderzoek	135

Bijlagen

Bijlage 1 Informatiebrief omgevingsdialoog

[REDACTED]
Ommelse Bos 3

5724 AZ Ommel

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

Ommel, 1 april 2022

Betreft: uitnodiging omgevingsdialoog woningbouw Ommelse Bos 3

Beste heer/mevrouw,

U ontvangt deze brief omdat wij het plan hebben om op het perceel Ommelse Bos 3, naast onze bedrijfswoning, een nieuwbouwwoning te bouwen. Deze ontwikkeling zal door de gemeente worden meegenomen in het volgende 'veegplan' dat nu in voorbereiding is. Volgens beleid van de gemeente dienen omwonenden en bedrijven in de nabijheid van een ruimtelijke ontwikkeling in een vroeg stadium bij de planvorming worden betrokken. Daarvoor heeft de gemeente een stappenplan opgesteld. Deze brief is een eerste stap in dat proces.

Hieronder geven wij een omschrijving van ons plan en wat dit voor de omgeving kan betekenen. Mocht u naar aanleiding van dit plan vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u dit binnen twee weken na dagtekening van deze brief aangeven. Onder het kopje 'Vragen en opmerkingen' is beschreven hoe u uw vragen of opmerkingen kunt doorgeven. Ten slotte wordt in de brief ook aangegeven welke rol uw reactie in de verdere planvorming zal spelen.

Omschrijving van het plan

Op het perceel Ommelse Bos 3 ligt nu ons bouwbedrijf en bijbehorende bedrijfswoning. De nieuwbouwwoning zal direct ten zuiden van de bedrijfswoning worden gebouwd. Dit deel van het perceel is momenteel in gebruik als dierenweitje. Op onderstaand plaatje is te zien welk deel van ons perceel het nieuwe woningbouwperceel zal vormen (rood kader).



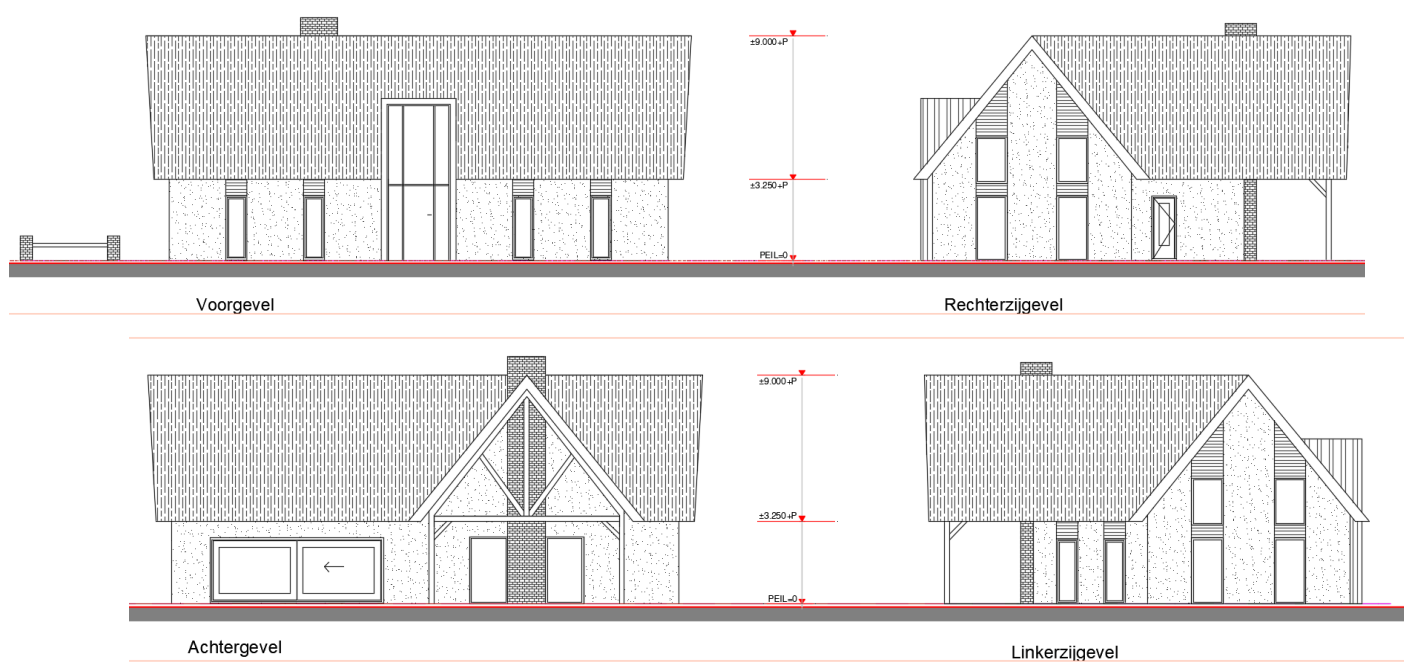
Op de onderstaande inrichtingsschets is verder te zien hoe de nieuwe situatie (rechts) eruit zal zien ten opzichte van de bestaande (links).



Inrichtingsschets. Rode bebouwing heeft bedrijfsfunctie, groene bebouwing heeft woonfunctie.

Bij het ontwerp van het bouwplan wordt uitgegaan van de normale maatvoering voor woningen uit het geldend bestemmingsplan. De woning heeft een goothoogte van 3,5 meter en een bouwhoogte van 9 meter. De oppervlakte van de woning bedraagt (buitenwerks gemeten) 200 m². Bij de situering van de woning zal rekening worden gehouden met het doorzicht naar het achtergelegen gebied vanaf de weg.

De nieuwe woning zal er als volgt uit komen te zien:



Wat betekent ons plan voor u als omwonende?

Het toevoegen van een nieuwe woning aan de Ommelse Bos heeft een zeer kleine ruimtelijke impact op de omgeving. In de eerste plaats is dit perceel op ruime afstand van andere woningen gelegen. Het nieuwe woonperceel zal daarnaast op dezelfde manier als Ommelse Bos 3 worden ontsloten op de openbare weg. De weg Ommelse Bos kan de extra verkeersbewegingen ten gevolge van de nieuwe woning makkelijk aan. Parkeerplaatsen worden op eigen perceel gerealiseerd, waardoor er geen parkeerdruk in de openbare ruimte ontstaat.

Wat betekent ons plan voor bedrijven in de omgeving?

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing die wij hebben opgesteld, hebben wij met behulp van de in de praktijk standaard gebruikte VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" gekeken naar eventuele gevolgen van omliggende bedrijven voor de nieuwe woning, waaronder ook ons eigen bouwbedrijf. De VNG-uitgave bevat een lijst waarin voor veelvoorkomende bedrijfsactiviteiten richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies zoals woningen. Wanneer aan de voorgeschreven afstand wordt voldaan, is sprake van een goed woon- en leefklimaat. Omgekeerd levert de toevoeging van een nieuwe woning op grotere afstand geen belemmeringen op voor bedrijven, bijvoorbeeld bij toekomstige uitbreidingen. De bedrijven die zijn getoetst zijn Plukon (Ommelse Bos 5), garagebedrijf Van Deursen (Ommelse Bos 15) en de vergunde varkenshouderij van Ommelse Bos 2. Uit deze toetsing is gebleken dat bij de nieuwe woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat, en dat deze geen belemmeringen oplevert voor deze bedrijven.

Reageren

Indien u vragen of opmerkingen heeft over ons plan kunt u die binnen 2 weken na dagtekening van deze brief op verschillende manieren kenbaar maken. Zo kunt u het reactieformulier onderaan deze brief invullen en opsturen naar het daarop vermelde postadres. Daarnaast kunt u ons ook mailen of bellen. De daarvoor benodigde contactgegevens vindt u ook op het reactieformulier. Omdat wij bij de gemeente moeten aantonen dat wij u over ons plan hebben geïnformeerd zou het fijn zijn als u een schriftelijke reactie geeft, ook als u geen vragen of opmerkingen heeft. Dit kan ook via e-mail.

Wat doen wij met uw reactie?

Nadat wij alle reacties hebben ontvangen zullen wij deze samenvatten in een verslag en (indien van toepassing) aangeven of een of meerdere reacties leiden tot aanpassing van het plan. Het verslag zal deel gaan uitmaken van de ruimtelijke onderbouwing die wij bij de gemeente moeten aanleveren als voorwaarde dat ons plan wordt meegenomen in het volgende veegplan/bestemmingsplan.

Wij horen graag van u,

Met vriendelijke groet,



Reactieformulier

Reacties of vragen kunt u kenbaar maken via de gegevens bovenaan deze brief. Omdat wij bij de gemeente moeten aantonen dat wij u over ons plan hebben geïnformeerd zou het fijn zijn als u een schriftelijke reactie geeft, ook als u geen vragen of opmerkingen heeft. Dit kan door dit formulier in te vullen en per post op te sturen of af te geven, maar ook via e-mail (zie voor mailadres bovenaan deze brief).

Naam :

Adres :

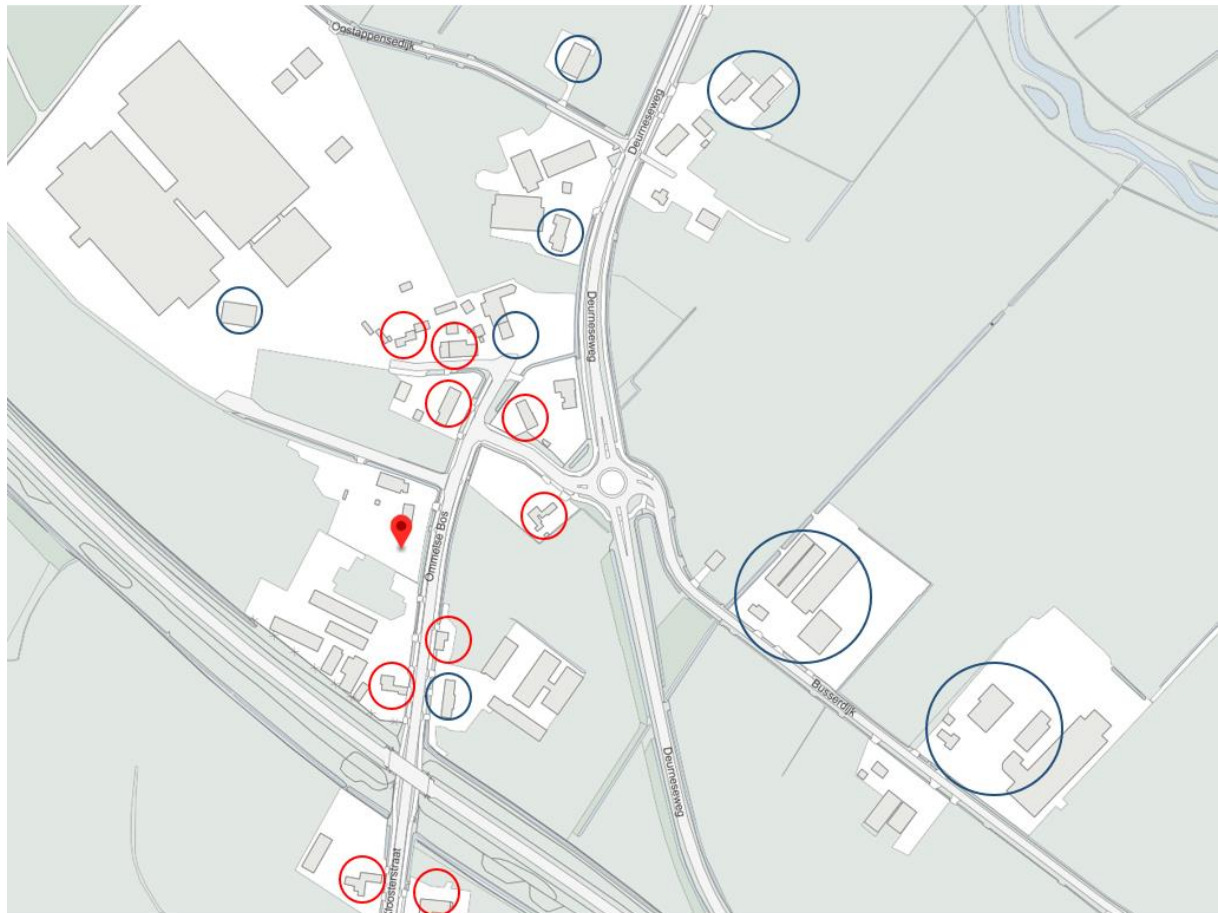
Contactgegevens (niet verplicht) :

Opmerkingen of vragen

Ondertekening

Adressen die zijn betrokken bij omgevingsdialoog

- Ommelse Bos 1, 2, 5A (Plukon), 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 15A (Garage Van Deursen)
- Kloosterstraat 35 en 38
- Deurneseweg 30 (veehouderij) en 39 (Paardenhouderij)
- Oostappensedijk 2 (Veehouderij)



Bijlage 2 Rapportage akoestisch onderzoek (incl. bedrijven en milieuzonering)

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN

OMMELSE BOS 3 TE ASTEN

PROJECT: N210248



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN
OMMELSE BOS 3 TE ASTEN

Opdrachtgever Pouderoyen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN

Rapportnummer N210248.003/LHO

Datum 4 april 2022

Projectleider de heer L. Hoek

Autorisatie De heer H. van Vliet

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSWAARDEN	5
2.1 MILIEUZONERING	5
2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	7
2.3 WET GELUIDHINDER	7
2.4 WOON- EN LEEFKLIJMAAT	8
2.5 CUMULATIE VAN GELUID	8
2.6 BOUWBESLUIT	9
3 UITGANGSPUNTEN	10
3.1 OMGEVING	10
3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE INDUSTRIELAWAAI	10
3.3 GELUIDBRONNEN INDUSTRIELAWAAI	11
3.4 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	12
3.5 GELUIDBRONNEN WEGVERKEERSLAWAAI	12
3.6 BEREKENINGSMETHODE	13
4 GELUIDNIVEAUS	15
4.1 ALGEMEEN	15
4.2 BEREKENINGSRESULTATEN INDUSTRIELAWAAI	15
4.3 BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI	16
4.4 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN WEGVERKEERSLAWAAI	17
4.5 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	17
4.6 TOETSING WOON- EN LEEFKLIJMAAT	18
5 CONCLUSIE	19
5.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS INDUSTRIELAWAAI	19
5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS INDUSTRIELAWAAI	19
5.3 WEGVERKEERSLAWAAI	19
5.4 WOON- EN LEEFKLIJMAAT	20
5.5 EINDCONCLUSIE	20

Bijlage

1	Situatie en ingevoerd rekenmodel
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen in Nijmegen is akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing ruimtelijke voor de realisatie een nieuwe reguliere woning naast Ommelse Bos 3 Asten (perceel sectie M, 305), op het deel van het perceel dat momenteel als dieren-weg in gebruik is.

Deze nieuwe woonfunctie is geprojecteerd binnen de akoestische invloedssfeer van het bouwbedrijf aan de Ommelse Bos 3, en binnen de wettelijke geluidzone (wegverkeerslawaaï) van de Ommelse Bos, de Deurneseweg en de N279.

Het plan voorziet in het oprichten van een nieuwe geluidgevoelige bestemming langs bestaande wegen en in de invloedssfeer van industriële functies. Er moet worden voldaan aan wettelijke grenswaarden en het woon- en leefklimaat van de nieuwe woonfunctie moet zijn gewaarborgd.

Ten behoeve van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is het, indien er geluidgevoelige functies zijn geprojecteerd op gronden die mogelijk liggen binnen de invloedssfeer van bedrijven en voorzieningen noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie *“Bedrijven en milieuzonering”*. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van de nieuwe woningen aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds moet voorkomen worden dat aanwezige bedrijven door de nieuwe ontwikkeling in hun milieuruimte beperkt worden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) bij de nieuwe woonbestemming veroorzaakt door alle geluidbronnen van bestaande industrieën en de geluidbelasting L_{den} als gevolg van het wegverkeer van de relevante wegen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Schetsplan van de nieuwe woonbestemmingen, aangeleverd door de opdrachtgever.
- Kadastrale ondergrond van het kadaster,
- Geluidemissie van de relevante bedrijfsfunctie op basis van een melding activiteitenbesluit.
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken weg en overige fysieke weggegevens op basis van het door de provincie Noord-Brabant beheerde verkeersmodel BrabantBrede ModelAanpak (BBMA).

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Milieuzonering

Met het akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten van de bedrijfsfunctie Ommelse Bos 3 in de representatieve bedrijfssituatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de geluidbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai bij de nieuwe woonbestemmingen voldoet aan de uitgangspunten van de VNG-publicatie: “Bedrijven en milieuzonering”.

De VNG-brochure geeft als omschrijving voor het omgevingstype ‘gemengd gebied’: “Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied”.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtsafstand van een bedrijfsfunctie. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. Dus ook activiteiten die in het kader van het Activiteitenbesluit zijn uitgesloten van toetsing. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt in beginsel de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) voor het maximale geluidsniveau



- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Als sprake is van het omgevingstype gemengd gebied wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau,
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

En voor het omgevingstype gemengd gebied aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer,
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

Berekeningen worden uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*". Onder gevels van woningen wordt verstaan de gevels met te openen delen (ramen of deuren) waarachter zich geluidgevoelige ruimten (zoals woon- of slaapkamers) bevinden. In het algemeen vindt beoordeling in de dagperiode plaats op een waarneemhoogte van doorgaans 1,5 meter, aangezien dan voornamelijk de buitenruimten en de woonkamers de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is deze hoogte veelal 4,5 meter, ter bescherming van slaapruimten.

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' (hierna te noemen 'Circulaire indirecte hinder') van 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

2.3 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1. De situatie is buitenstedelijk (buiten de bebouwde kom).

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

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

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De aftrek in dit onderzoek is 5 dB voor Ommelse Bos en tenminste 2 dB voor de Deurneseweg en de N279.

2.4 Woon- en leefklimaat

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening als ter hoogte van de nieuwe woningen het woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Dit is aan de orde indien:

- Het geluidniveau in de woning niet hoger is dan 33 dB/35 dB(A) op basis van de cumulatieve geluidbelasting industrielawaai en wegverkeerslawai. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 53/55 dB.
- Het geluidniveau in de woning niet hoger is dan 55/50/45 dB(A) vanwege het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 75/70/65 dB.
- Het geluidniveau ter hoogte van de tuinen aanvaardbaar is.

2.5 Cumulatie van geluid

Een geluidbelasting van meerdere soorten geluidbronnen zoals industrielawaai en wegverkeerslawai wordt beoordeeld conform de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitmaat van de methode 'Miedema'. De berekeningsmethodiek is conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Deze manier van classificeren is algemeen geaccepteerd bij ruimtelijke plannen en wordt toegepast om een indicatie te geven van de milieukwaliteit bij de woningen. In onderstaande tabel 1 is deze classificatie weergegeven:

Tabel 1 Classificatie milieukwaliteit

Lcum [dB]	Lcum [dB] Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Redelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht



Een gecumuleerde geluidbelasting wordt alleen berekend van geluidbronnen die de voorkeursgrens- of richtwaarde overschrijden. De berekening moet worden uitgevoerd conform het rekenvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2.6 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{A;k}$ uitgegaan van de geluidbelasting met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omgeving

De situatie is weergegeven op figuur 1 hieronder. De onderzoeklocatie is met de rode lijn gekaderd.

Figuur 1: situatie met wegen, bedrijfs- en nieuwe woonfunctie



Ten noorden van de nieuwe woonfuncties ligt de bedrijfsfunctie waar bedrijvigheden mogen plaatsvinden tot ten hoogste milieucategorie 3.1. Op dit perceel is een bouwbedrijf gevestigd. Op grond van de publicatie *Bedrijven en milieuzonering* is het bedrijf akoestisch relevant voor de nieuwe woonfunctie. Overige in de omgeving gelegen bedrijfsfuncties bevinden zich op voldoende afstand en hoeven niet te worden beschouwd.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie industrielawaai

Er wordt in het kader van het akoestische onderzoek industrielawaai een representatieve bedrijfssituatie beschouwd. (RBS). Dit is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering van het bouwbedrijf bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

De representatieve geluidsbronnen en activiteiten van het bouwbedrijf in dit onderzoek zijn gebaseerd op de melding Activiteitenbesluit.

De akoestisch relevante activiteiten binnen de RBS zijn hieronder omschreven.

- Werktijden in beginsel tussen 07.00 en 19.00 uur. Het bedrijf heeft 3 vaste werknemers. De feitelijke bouwwerkzaamheden vinden op de bouwprojecten plaats.
- Op het terrein bevindt zich een bedrijfsgebouw voor opslag/stalling en een in pandige werkplaats met diverse houtbewerkingsmachines (zagen, boren, in pandige stofafzuiging (geen imisiepunt)) die maximaal 8 per dag in werking kunnen zijn.
- Een heftruck op het bedrijfsterrein verplaatst gedurende 2 uur per dag materialen op het bedrijfsterrein.
- Dagelijks ten hoogste 20 verkeersbewegingen van personenwagens van medewerkers en overige bezoekers.
- Dagelijks ten hoogste 10 verkeersbewegingen van (eigen) bestelwagens (eventueel met aanhanger) ten behoeve van de bouwprojecten
- Dagelijks ten hoogste 1 verkeersbewegingen van een vrachtwagen voor de aanvoer van bouwmaterialen. Laden en lossen van materialen gedurende 30 minuten per dag.

3.3 Geluidbronnen industrielawaai

Voor de in dit akoestisch onderzoek relevante houtbewerkingswerkplaats is uitgegaan van een equivalent binnengeluidniveau van 80 dB(A) (volgens het standaard referentiespectrum van houtbewerking) voor maximaal 8 uur per dag. De wanden van de werkplaatsen zijn steenachtig en hebben geen relevante geluiduitstraling. Het dak van de werkplaats bestaat uit een standaard pannendak en is als geluidbron berekend. De toegangsdeuren van de werkplaats, met een relatief klein oppervlak, zijn normaal gesproken gesloten en hebben een te verwaarlozen bijdrage aan de geluidemissie.

De akoestische gegevens van de overige geluidbronnen zijn algemeen gangbare en geaccepteerde waarden. De geluidbronnen en routes van de verschillende voertuigen op het bedrijfsterrein zijn weergegeven op de figuren in bijlage 1.

Een overzicht van de niet mobiele geluidbronnen met de bedrijfsduur in de RBS is weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 1: Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de geluidbronnen in de RBS

			Tijd per bron, BD
Bronnr	Omschrijving	L _{wreq} [dB(A)]	07.00-19.00 uur
	Equivalente geluidbronnen:		
L01	heftruck rijden laden/lossen	98	2,0 uur
P01	laden/lossen materialen	95	0,5 uur
U01	werkplaats, houtbewerking (dak DH3)	65	8,0 uur

De bedrijfsduurcorrectie (C_b) van de mobiele geluidbronnen wordt berekend uit de voertuigsnelheid,



de lengte van de rijroute, en het aantal puntgeluidbronnen waarin de route is gemodelleerd. De invoergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2, de berekeningen in bijlage 2.

Tabel 2: Bronoverzicht van de mobiele geluidbronnen in de RBS

Bron:	Omschrijving:	V (km/u)	L (m)	Aantal verkeersbewegingen 07.00 en 19.00 uur	L _{wr} [dB(A)]
M01	bestelwagen	10	5	10	92
M02	personenwagen	10	5	20	87
M03	vrachtwagen	10	5	1	104

Voor de herkomst en spectrale verdeling van de in bovenstaande tabel vermelde niveaus wordt verwezen naar de bij dit rapport behorende bijlage 2 met invoergegevens.

Het maximale geluidniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Als realistische piekgeluiden is in RBS is uitgegaan van het rijden en optrekken van zware voertuigen, het sluiten van portieren van voertuigen en geluiden tijdens laden en lossen. De aard van het geluid van de maximale geluidbronnen is fluctuerend maar bedraagt ten hoogste 108 dB(A) bij het optrekken van een vrachtwagen, 100 dB(A) voor het sluiten van een portier, 105 dB(A) voor het laden en lossen van goederen en 110 dB(A) bij het gebruik van de heftruck.

3.4 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidbelasting L_{Aeq} van het uitsluitend tot het bedrijf behorende verkeer op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer bij de nieuwe woonbestemmingen akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat dit in deze situatie, vanwege het relatief geringe aantal verkeersbewegingen van en naar het bedrijfsterrein en het al aanwezige verkeer geen herkenbare geluidemissie zal veroorzaken. Dit is daarom verder niet beschouwd.

3.5 Geluidbronnen wegverkeerslawaaï

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigcategorieën is het peiljaar 2032 is op basis van het door de provincie



Noord-Brabant beheerde verkeersmodel BrabantBrede ModelAanpak (BBMA). Bijlage 1 bevat een plot waarop de wegvakken zijn weergegeven.

In tabel 3 en zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 1 en 2 bevat de getailleurde invoergegevens:

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2032

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Ommelse Bos	W1 (DAB)	60	2000
W02/1	Deurneseweg	W1 (DAB)	80	11060
W02/2	Deurneseweg	W1 (DAB)	80	12590
W03	Prov. Weg N279	W7 (SMA 0/8)	100	16160

3.6 Berekeningsmethode

De geluidniveaus voor de berekening van industrie- en wegverkeerslawaai in de waarneempunten op de grenzen van de bouwblokken is berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de *“Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”*.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Akoestisch absorberende bodemgebieden zoals groenstroken, weilanden en tuinen zijn ingevoerd met bodemfactor 1,0. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V2021.1 gebruikt. Hieronder is een 3D projectie van een deel van het rekenmodel weergegeven. De nieuwe woonfunctie is met de oranje pijl aangeduid.



4 GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten industrielawaai

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uitgedrukt in een etmaalwaarde en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt plaats op de maatgevende hoogte van 4,5 meter, gesteld dat er 2 bouwlagen met geluidgevoelige verblijfsruimten worden gerealiseerd.

Tabel 4 vermeld voor alle relevante beoordelingspunten de totale (van alle bedrijfsfuncties) berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) (etmaalwaarde) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie.

De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarden.

Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A), a.g.v. bedrijfsfunctie

punt	Omschrijving	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)	
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Overschrijding toetsingswaarde (50 dB(A)), stap 2
01	voorgevel	27	-
02	Zijgevel rechts	44	-
03	Zijgevel links	23	-
04	Achtergevel	44	-
05	Tuin	42	-

Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van 50 dB(A) voor industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2. Het geluidniveau in de tuin is aanvaardbaar.

Bijlage 3 bevat een overzicht van de (deel) bijdragen van de geluidbronnen in de waarneempunten.

maximaal geluidniveau

Tabel 5 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarden.



Tabel 5: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	L _{max} in dB(A)	
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Overschrijding toetsingswaarde (70 dB(A)) stap 2
01	voorgevel	48	-
02	Zijgevel rechts	67	-
03	Zijgevel links	49	-
04	Achtergevel	66	-

Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

Bijlage 3 bevat een overzicht van de (deel) bijdragen van de geluidbronnen in de waarneempunten.

4.3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

In tabel 6 is voor het peiljaar 2032 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de nieuwe woonbestemming binnen de akoestische invloedssfeer van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 6: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer,

Punt	Omschrijving	Hoogte (m.)	Geluidbelasting L _{den} (excl. aftrek art 110Wgh)	Geluidbelasting L _{den} (incl. aftrek art 110Wgh)
	Deurneseweg			
01	voorgevel	4,5	48	43
02	Zijgevel rechts	4,5	47	42
03	Zijgevel links	4,5	43	38
04	Achtergevel	4,5	33	28
	Ommelsebos			
01	voorgevel	4,5	54	49*
02	Zijgevel rechts	4,5	49	44
03	Zijgevel links	4,5	50	45
04	Achtergevel	4,5	34	29
	N279			
01	voorgevel	4,5	51	49
02	Zijgevel rechts	4,5	48	46
03	Zijgevel links	4,5	54	52*
04	Achtergevel	4,5	52	50*
	Alle wegen			
01	voorgevel	4,5	56	-
02	Zijgevel rechts	4,5	54	-
03	Zijgevel links	4,5	56	-
04	Achtergevel	4,5	53	-
	voorkeursgrenswaarde			48
	Max. ontheffingswaarde			53

*) hogere waarde noodzakelijk

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde in waarneempunten 01,03 en 04 als gevolg van het wegverkeer op de Ommelse bos met 1 dB en de N279 met ten hoogte 4 dB wordt overschreden. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk. In alle overige rekenpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

4.4 Maatregelen en voorzieningen wegverkeerslawaaï

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de uitbreiding van de nieuwe woning voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 bij wegverkeer voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 53 dB voor wegverkeerslawaaï.

De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar 48 dB voor wegverkeerslawaaï zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteiten op de betrokken wegen niet aan de orde is,
- het toepassen van of het verhogen van al aanwezige schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en wegen, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- de betrokken maatgevende wegen reeds zijn voorzien van geluidreducerend asfalt,
- de situering van de bouwlocatie vastligt.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 52 dB van het wegverkeer kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend.

4.5 Gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie van geluidbronnen wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Conform het *Reken en meetvoorschrift geluid 2012* wordt eerst vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden.

In de onderzochte situatie is er uitsluitend overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaï. De gecumuleerde geluidbelasting van industrie en wegverkeer wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4.6 Toetsing woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis (conform Bouwbesluit) voor de geluidwering van de woning van 20 dB mag de (gecumuleerde) langtijdgemiddelde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Het maximale geluidniveau mag niet hoger zijn dan 75 dB(A) in de maatgevende dagperiode.

Bij een totale geluidbelasting van ten hoogste 56 dB van wegverkeerslawaaï is een geluidwering van 23 dB benodigd. Een moderne nieuwe standaardwoning voldoet daar in het kader van de eisen van de energieprestatie doorgaans aan. Daarom is voor de woning geen nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pouderoyen in Nijmegen is akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing ruimtelijke voor de realisatie een nieuwe reguliere woning naast Ommelse Bos 3 Asten (perceel sectie M, 305), op het deel van het perceel dat momenteel als dieren-weijs in gebruik is.

Deze nieuwe woonfunctie is geprojecteerd binnen de akoestische invloedssfeer van het bouwbedrijf aan de Ommelse Bos 3, en binnen de wettelijke geluidzone (wegverkeerslawai) van de Ommelse Bos, de Deurneseweg en de N279.

Het plan voorziet in het oprichten van een nieuwe geluidgevoelige bestemming langs bestaande wegen en nabij relevante industriële functies. Er moet worden voldaan aan de wettelijke grens- en toetsingswaarden en het woon- en leefklimaat van de nieuwe woonfunctie moet zijn gewaarborgd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) bij de nieuwe woonbestemming veroorzaakt door alle relevante geluidbronnen in de omgeving.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus industrielawaai

Uit de berekening volgt dat in de maatgevende planologische situatie zonder aanvullende maatregelen wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2.

In de tuinen van de toekomstige woonfuncties is het geluidsniveau aanvaardbaar.

5.2 Maximale geluidniveaus industrielawaai

Uit de berekening volgt dat in de maatgevende planologische situatie zonder aanvullende maatregelen wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de maximale geluidniveaus voor industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.3 Wegverkeerslawai

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de uitbreiding als gevolg van het wegverkeerslawai inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder ten hoogste 52 dB bedraagt. Bij deze locatie wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de maatgevende rechterzijgevel.



Het bevoegd gezag dient een hogere waarde wegverkeerslawaaï voor de nieuwe woning vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

5.4 Woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis op grond van het Bouwbesluit voor de geluidwering van 20 dB mag de (ongecorrigeerde) gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen.

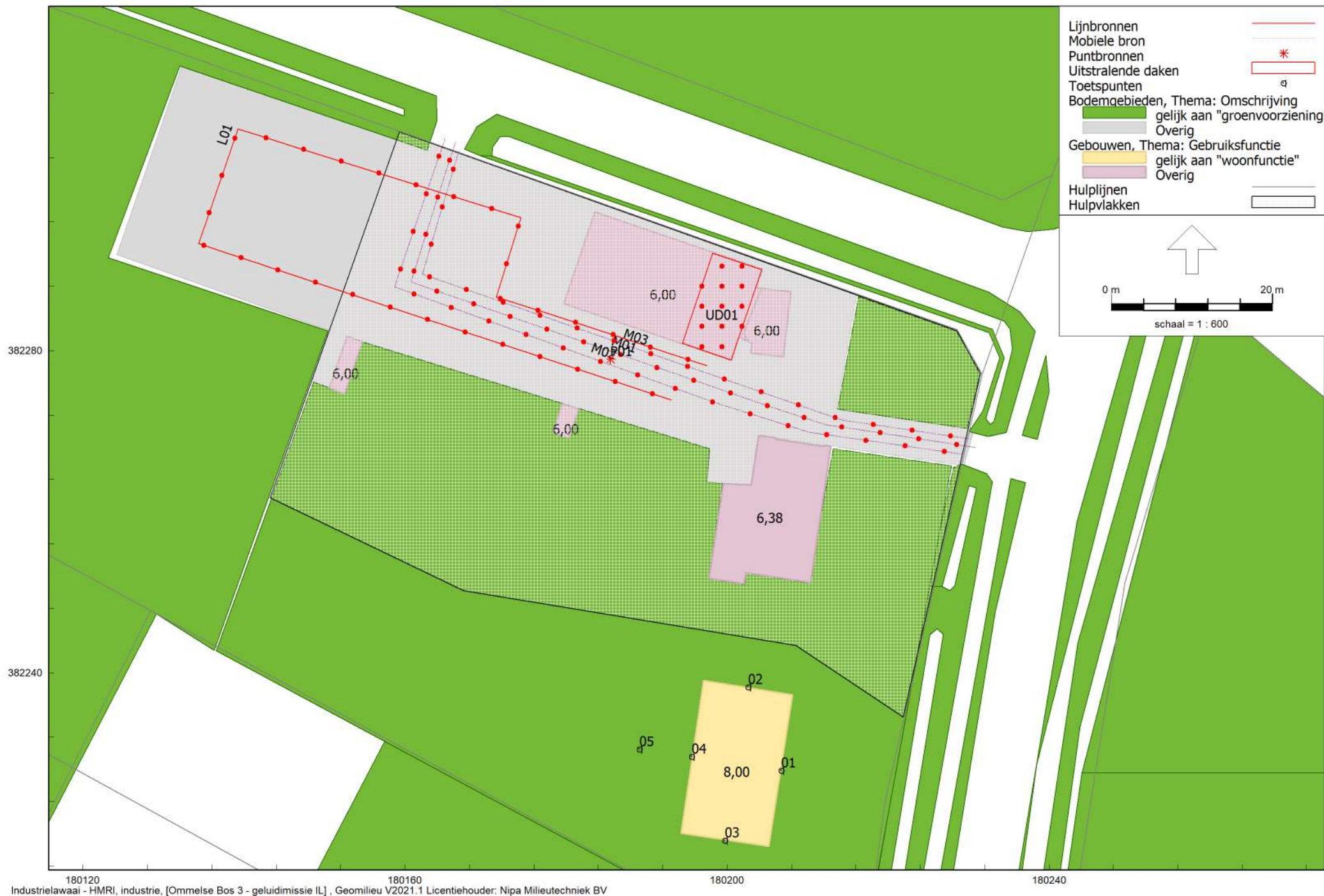
Bij een totale geluidbelasting van 56 dB van wegverkeerslawaaï is een geluidwering van 23 dB benodigd. Een moderne nieuwe standaardwoning voldoet daar in het kader van de eisen van de energieprestatie doorgaans aan. Daarom is voor de uitbreiding van de woning geen nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk. Het woon- en leefklimaat van de uitbreiding is gewaarborgd.

5.5 Eindconclusie

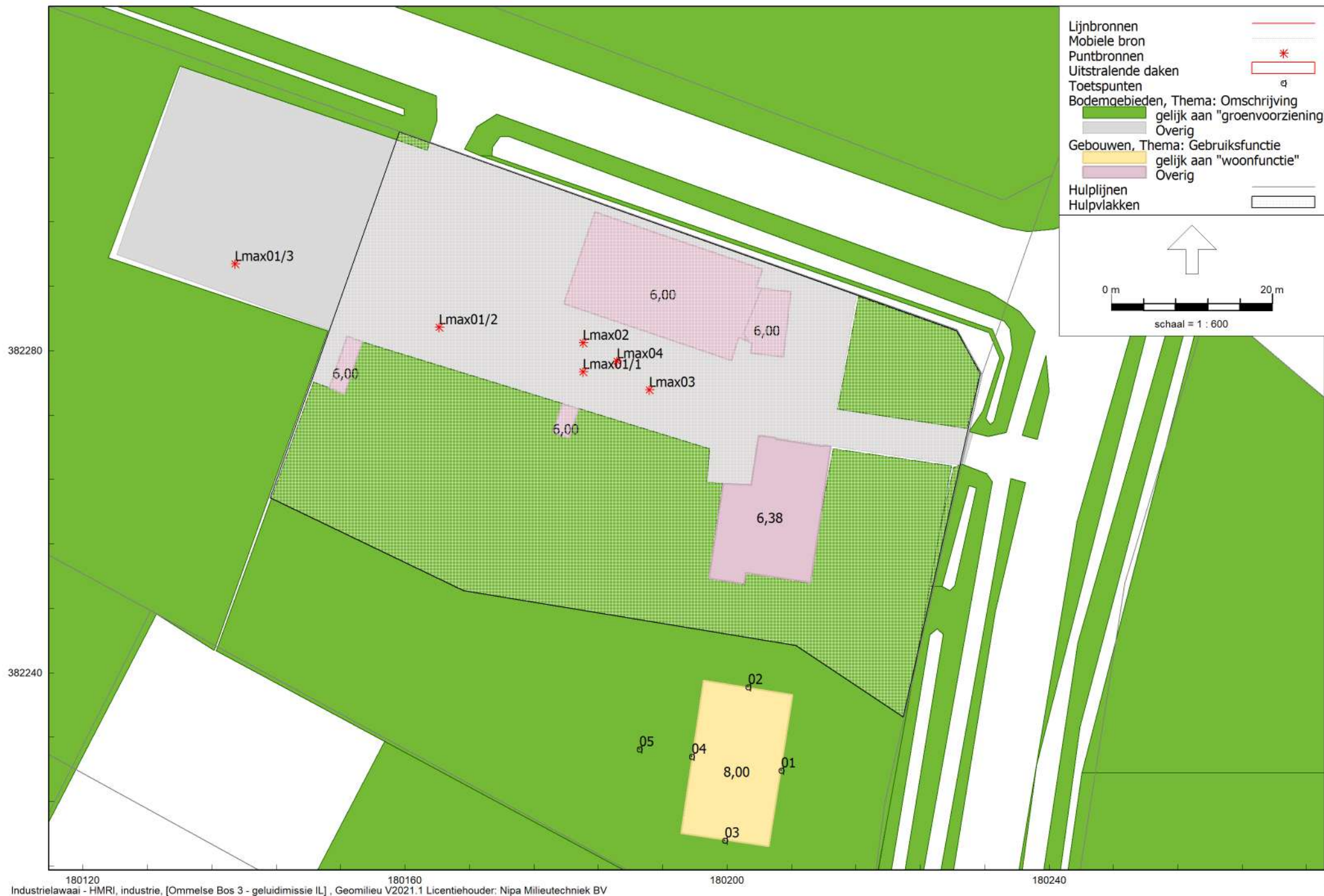
Samengevat blijkt uit dit onderzoek dat de woning geen beperkingen voor de geluidruimte oplevert voor de nabij gelegen bedrijfsfuncties en dat het woon- en leefklimaat van de nieuwe woning is gewaarborgd. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1





Situatie met geluidbronnen Lar, LT industriefunctie



Situatie met geluidbronnen Lmax, industrie functie



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Ommelse Bos 3 - geluidimissie VL] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Nipa Milieutechniek BV

Situatie met wegen

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: geluidimissie IL

Model eigenschap

Omschrijving	geluidimissie IL
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	lhoek op 7-2-2022
Laatst ingezien door	lhoek op 6-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02	zijgevel rechts	24,60	Relatief	180202,61	382238,23	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	voorgevel	24,57	Relatief	180206,74	382227,82	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zijgevel links	24,65	Relatief	180199,73	382219,14	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	achtergevel	24,66	Relatief	180195,61	382229,55	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Tuin	24,72	Relatief	180189,13	382230,47	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Naam	Omschr.	Bf
	terrein Ommelse Bos 3	0,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: Lar,LT
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	NrKids	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lar,LT	L01	heftruck rijden laden/lossen	0,75	Relatief	27	151,64	31	2,0007	--	--	7,78	--	--	7,20	81,20	86,60	89,10

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: Lar,LT
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
Lar,LT	92,10	93,20	91,70	98,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,20	81,20	86,60	89,10	92,10	93,20	91,70	98,37

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: Lar,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
Lar,LT	UD01	werkplaats, houtbewerking (DH3)	0,10	30,99	Relatief aan onderliggend item	75,89	3	8,0017	--	--	54,00	53,00	66,00	68,00

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: Lar,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Lar,LT	70,00	76,00	76,00	80,02	11,00	17,00	20,00	29,00	38,00	40,00	44,00	58,80	51,80	61,80	54,80	47,80	51,80	47,80

Model: geluidimissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	LwM2 Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
Lar,LT	64,77	45,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,77

Model: geluidmissie IL
Ommelse Bos 3 - Asten
Groep: Lar,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Lar,LT	P01	laden/lossen materialen	1,50	25,03	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	65,80	77,40	85,30	91,50	89,70	86,60	81,10

Model: geluidimissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lar,LT	73,20	95,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,80	77,40	85,30	91,50	89,70	86,60	81,10	73,20	95,25

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lar,LT	M01	bestelwagen	0,75	--	Relatief	10	--	--	10	5,00	91,66	33,96	--	--	62,80	80,70	80,80	83,50
Lar,LT	M02	personenwagen	0,75	--	Relatief	20	--	--	10	5,00	93,59	30,86	--	--	64,00	74,00	77,00	77,00
Lar,LT	M03	vrachtwagen	0,75	--	Relatief	1	--	--	10	5,00	87,25	43,94	--	--	79,10	87,80	91,90	96,50

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
Lar,LT	86,30	86,00	84,10	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,80	80,70	80,80	83,50	86,30	86,00	84,10	92,06
Lar,LT	83,00	79,00	79,00	86,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00	74,00	77,00	77,00	83,00	79,00	79,00	86,98
Lar,LT	100,20	97,50	90,50	103,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,10	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	103,83

Model: geluidimissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Lmax	Lmax01/1	heftruck rijden	1,50	25,04	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40
Lmax	Lmax02	vrachtwagen optrekken	1,50	25,05	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40
Lmax	Lmax03	portiersluiten	1,50	24,99	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
Lmax	Lmax04	laden/lossen	1,50	25,02	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	79,80	90,90	94,60	96,50	99,10	99,90
Lmax	Lmax01/3	heftruck rijden	1,50	24,69	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40
Lmax	Lmax01/2	heftruck rijden	1,50	25,16	Normale puntbron	0,5002	--	--	13,80	--	--	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40

Model: geluidimissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Lmax	89,40	90,70	109,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40	89,40	90,70
Lmax	96,40	88,70	108,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40	88,70
Lmax	87,90	78,00	100,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00
Lmax	96,60	90,30	105,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,80	90,90	94,60	96,50	99,10	99,90	96,60	90,30
Lmax	89,40	90,70	109,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40	89,40	90,70
Lmax	89,40	90,70	109,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,90	96,40	100,20	100,10	105,90	104,40	89,40	90,70

Model: geluidmissie IL
 Ommelse Bos 3 - Asten
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
Lmax	109,76
Lmax	108,03
Lmax	100,03
Lmax	105,08
Lmax	109,76
Lmax	109,76

Model: geluidimissie VL
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	Totaal aantal	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
W01	Ommelse Bos	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	1979,90	--	--	--	--	60
W01	Ommelse Bos	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	1979,90	--	--	--	--	60
W02/1	Deurneseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	11062,79	--	--	--	--	80
W02/2	Deurneseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	12592,88	--	--	--	--	80
W03	PROV WG_N279	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W7	13156,81	--	--	--	--	100

Model: geluidimissie VL
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W01	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	6,66	3,18	0,92	--	--	--	--
W01	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	6,66	3,18	0,92	--	--	--	--
W02/1	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6,62	3,30	0,92	--	--	--	--
W02/2	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6,62	3,31	0,92	--	--	--	--
W03	100	100	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6,47	2,86	1,36	--	--	--	--

Model: geluidimissie VL
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
W01	--	93,65	95,58	93,91	--	5,78	3,58	5,05	--	0,57	0,84	1,04	--	--	--	--	--	123,49	60,18
W01	--	93,65	95,58	93,91	--	5,78	3,58	5,05	--	0,57	0,84	1,04	--	--	--	--	--	123,49	60,18
W02/1	--	88,08	92,27	87,61	--	8,70	5,41	8,30	--	3,22	2,32	4,09	--	--	--	--	--	645,06	336,85
W02/2	--	88,42	92,50	87,96	--	8,45	5,25	8,06	--	3,13	2,25	3,97	--	--	--	--	--	737,11	385,56
W03	--	73,87	81,41	65,10	--	17,25	11,15	19,20	--	8,89	7,44	15,71	--	--	--	--	--	628,82	306,33

Model: geluidimissie VL
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	17,11	--	7,62	2,25	0,92	--	0,75	0,53	0,19	--	76,05	84,58	90,58	96,12	102,84	99,31	92,52	82,33
W01	17,11	--	7,62	2,25	0,92	--	0,75	0,53	0,19	--	76,05	84,58	90,58	96,12	102,84	99,31	92,52	82,33
W02/1	89,17	--	63,72	19,75	8,45	--	23,58	8,47	4,16	--	82,69	92,69	97,95	104,78	111,04	107,25	100,40	89,51
W02/2	101,91	--	70,44	21,88	9,34	--	26,09	9,38	4,60	--	83,20	93,19	98,44	105,28	111,59	107,81	100,95	90,05
W03	116,49	--	146,84	41,96	34,36	--	75,68	28,00	28,11	--	85,71	95,84	101,21	107,89	113,01	108,75	102,21	91,52