Akoestisch onderzoek

Haansberg Etten-Leur

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0497341.100
revisie 01
26 september 2025

www.anteagroup.nl

Akoestisch onderzoek

Haansberg Etten-Leur

projectnummer 0497341.100
revisie 01
26 september 2025

Auteur(s)
R. Wieringa

Opdrachtgever
Gemeente Etten-Leur
Postbus 10100
4870 GA ETTEN-LEUR

Gecontroleerd
M.J. Reinders

datum	beschrijving	vrijgave
26 september 2025	definitief	T. Artz

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding	4
2.	**Beoordelingskader**	**5**
2.1	Geluid door spoorwegen, wegen en industrie	5
2.1.1	Geluid op geluidgevoelige objecten door omliggende wegen	5
2.1.2	Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties	5
2.2	Geluid door activiteiten	6
2.2.1	Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties	6
2.3	Industrielawaai	7
2.4	Toetsingskader plangebied	8
3.	**Uitgangspunten**	**9**
3.1	Omgeving	9
3.2	Plangebied	9
3.3	Wegverkeerslawaai	9
3.4	Spoorweglawaai	10
3.5	Industrielawaai	10
3.6	Bedrijvenlawaai	10
3.7	Cumulatie	11
4.	**Rekenresultaten**	**12**
4.1	Wegverkeerslawaai	12
4.2	Spoorweglawaai	14
4.3	Industrielawaai	15
4.4	Bedrijvenlawaai	16
4.5	Cumulatie	17
4.6	Hoge mate van hinder en slaapverstoring	18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gebiedsprogramma Haansberg
De gemeente Etten-Leur stelt een gebiedsprogramma op voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Haansberg. Het gebiedsprogramma is een gedetailleerd plan dat de uitvoering van het masterplan verder uitwerkt en specifieker ingaat op de inhoud van de verschillende onderdelen van het project.

De realisatie van Haansberg vergroot het woningaanbod en de voorzieningen in de gemeente. Daarnaast biedt Haansberg ruimte aan functies die minder goed passen op hun huidige locatie in Etten-Leur. Hierdoor kunnen de vrijgekomen plekken worden herontwikkeld, wat de structuur en functies binnen de gemeente versterkt.

Het Masterplan Haansberg geeft een eerste globale visie en beeld over de toekomstige ontwikkeling van Haansberg. De ruimtelijke maatschappelijke verkenning uit het Masterplan Haansberg vormt de basis voor de verdere planuitwerking en het gebiedsprogramma.

Plan-mer-beoordeling en deze aanmeldnotitie
In het kader van het Gebiedsprogramma Haansberg wordt een zogenaamde plan-mer-beoordelings-procedure doorlopen. In de plan-mer-beoordelingsprocedure moet het bevoegd gezag (in het geval van het Gebiedsprogramma de gemeente Etten-Leur) nagaan of de ontwikkelingen in het Gebiedsprogramma kunnen leiden tot aanzienlijk (negatieve) milieueffecten, die het doorlopen van een (uitgebreide) plan-mer-procedure noodzakelijk maken. Deze aanmeldnotitie plan-mer-beoordeling biedt het bevoegde gezag de informatie voor dit plan-mer-beoordelingsbesluit.

In het kader van deze plan-mer-beoordeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor deelgebieden 1 en 2. Onderhavige rapportage beschrijft dit onderzoek.

In de revisie zijn opmerkingen van de gemeente met betrekking tot de resultaten van wegverkeerslawaai verwerkt.



Figuur 1 Plangebied gebiedsprogramma Haansberg (Bron: Masterplan Haansberg)

2. Beoordelingskader

2.1 Geluid door spoorwegen, wegen en industrie

In dit hoofdstuk is de wet- en regelgeving voor de relevante geluidbronnen in en rondom het plangebied weergegeven. Hoewel deze toetsingskaders voor een MER nog niet formeel van toepassing zijn, zal dit wel het geval zijn bij uiteindelijke vaststelling van omgevingsplanwijzigingen. Om deze reden bieden de kaders nodige context om de berekende waarden beter te kunnen duiden.

Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Ingevolge de Omgevingswet (Besluit kwaliteit leefomgeving) dient voor de beoordeling van een aanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) of het vaststellen van een omgevingsplanwijziging rekening te worden gehouden met het geluid door activiteiten op (bestaande en/of beoogde) geluidgevoelige gebouwen, waarbij wordt beoordeeld in hoeverre het geluideffect aanvaardbaar is en daarmee, vanuit optiek van geluid, sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Als basis voor deze beoordeling worden de instructieregels ingevolge het Besluit kwaliteit leefomgeving gehanteerd.

2.1.1 Geluid op geluidgevoelige objecten door omliggende wegen

Regels tijdelijk omgevingsplan gemeente Etten-Leur

In het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente Etten-Leur zijn geen regels opgenomen voor geluid als gevolg van wegen.

2.1.2 Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Beoordeling geluid op geluidgevoelige gebouwen

Hoofdregel toelaten van geluidgevoelig gebouw (Artikel 5.78t. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1 Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t.

Tabel 5.78t Bkl Standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde
Provinciale wegen / Rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen / Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen/ Hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} / 40 L_{night}

Overschrijding standaardwaarde (Artikel 5.78u. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1. Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t, als:

a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 5.78u.

Tabel 5.78u Bkl Grenswaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Grenswaarde
Provinciale wegen / Rijkswegen	60 L_{den}
Gemeentewegen/ Waterschapswegen	70 L_{den}
Lokale spoorwegen / Hoofdspoorwegen	65 L_{den}
Industrieterreinen	55 L_{den}/45 L_{night}

3. Geluidbeperkende maatregelen als bedoeld in het eerste lid worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Belang van een geluidluwe gevel (Artikel 5.78ab. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1. Bij de toepassing van artikel 5.78u wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken.
2. Bij de toepassing van de artikelen 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt rekening gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel.

Beoordelen aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid (Artikel 5.78ac. Besluit kwaliteit leefomgeving)

Bij de toepassing van de artikelen 5.78u, 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld. Volgens dit Artikel is de beoordeling zonder bedrijvengeluid (wel geluid van gezoneerde industrieterreinen).

Bepalen van gezamenlijk geluid (Artikel 5.78ad. Besluit kwaliteit leefomgeving)

Bij de toepassing van de artikelen 5.78u, 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd.

Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen (Artikel 17.5 Omgevingsregeling)

1. Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2. Als een lokale spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt bij de toepassing van het eerste lid het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd.

2.2 Geluid door activiteiten

2.2.1 Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Besluit kwaliteit leefomgeving
Artikel 5.65. (standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)
1 Een omgevingsplan bevat:

a. als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, voor het toelaatbare geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw; en

b. als waarden de grenswaarden, bedoeld in tabel 5.65.2, voor het toelaatbare geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 5.65.2 Grenswaarde toelaatbaar geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	45 dB(A)	45 dB(A)

2 Als een omgevingsplan een activiteit toelaat op een in het omgevingsplan aangewezen bedrijventerrein, kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid en het maximaal geluidniveau L_{Amax} door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen op dat bedrijventerrein als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, verhoogd met 5 dB(A), bevatten.

3 Als een omgevingsplan een activiteit toelaat in een in het omgevingsplan aangewezen agrarisch gebied kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, in samenhang met tabel 5.65.1, eerste rij, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen binnen dat agrarische gebied als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, eerste rij, verlaagd met 5 dB(A), bevatten.

4 Als het omgevingsplan een woonschip toelaat, kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, en het derde lid, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid en het maximaal geluidniveau L_{Amax} door de activiteit op dat woonschip als waarden de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.65.1, verhoogd met 5 dB(A), bevatten:

1°. als de locatie voor 1 juli 2012 voor een woonschip was bestemd; of

2°.als de locatie voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening is aangewezen om door een drijvende woonfunctie te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 voor een woonschip is bestemd, of als de aanwezigheid van een woonschip voor 1 juli 2022 in het omgevingsplan is toegelaten.

5 Op het bepalen van het geluid waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in het eerste lid, aanhef en onder b, bevat, zijn de bij ministeriële regeling gestelde regels van toepassing.

2.3 Industrielawaai

Een deel van het plangebied is gesitueerd binnen de geluidzone van het industrieterrein ‘Bedrijventerrein Vosdonk’. In Artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid is geregeld dat wanneer geen geluidproductieplafond is vastgesteld voor een industrieterrein, de Wet geluidhinder van kracht blijft. Voor het industrieterrein ‘Bedrijventerrein Vosdonk’ is nog geen geluidproductieplafond vastgesteld. Derhalve wordt de systematiek van de Wet geluidhinder gehanteerd.

In het kader van de Wet geluidhinder is om het industrieterrein een zone vastgesteld, waarbuiten de geluidbelasting van de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein niet meer mag bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

Voor geluidgevoelige bestemmingen buiten het industrieterrein, maar binnen de zone zijn hogere geluidbelastingen vanwege de gezamenlijke inrichtingen toelaatbaar, waarvoor dan een Maximaal Toelaatbare Grenswaarde (MTG) moet zijn verleend. Deze maximaal toelaatbare grenswaarde is 55 dB(A). De Wet geluidhinder stelt geen grenswaarden aan de geluidniveaus voor woningen gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein.

2.4 Toetsingskader

Het plangebied ligt binnen de geluidaandachtsgebieden van enkele gemeentewegen. Rijkswegen en provinciale wegen liggen te ver van het plangebied om relevant te zijn voor geluid. Bij gemeentewegen geldt een standaardwaarde van 53 dB, en een grenswaarde van 70 dB. Voor het effect van verkeersgeneratie door het plan wordt getoetst aan artikel 5.78af Bkl (indirecte akoestische effecten geluid. Daarnaast ligt een deel van het plangebied in het geluidaandachtsgebied van de hoofspoorweg Roosendaal – Breda. Hiervoor geldt een standaardwaarde van 55 dB en een grenswaarde van 65 dB. Een deel van het plangebied valt binnen de zone van het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Bedrijventerrein Vosdonk’. Hiervoor geldt een grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, en een MTG-waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde. Ook liggen bedrijven op niet-geluidgezoneerde industrieterreinen in de omgeving. Hiervoor geldt per bedrijf een standaardwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, en is de grenswaarde afhankelijk van de geluidisolatie van de woning.

Wanneer niet aan de standaardwaarde kan worden voldaan, kan worden afgeweken naar de grenswaarde. Hiervoor moeten wel maatregelen worden onderzocht, en dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid tot realisatie van geluidluwe gevels. Op deze manier wordt alsnog aandacht besteed aan de woon- en leefkwaliteit met het oog op geluid wanneer niet wordt voldaan aan de standaardwaarde. Hierbij kan worden gedacht aan geluidreducerende wegverharding, geluidschermen, of het toepassen van afschermende bebouwing.

3. Uitgangspunten

3.1 Omgeving

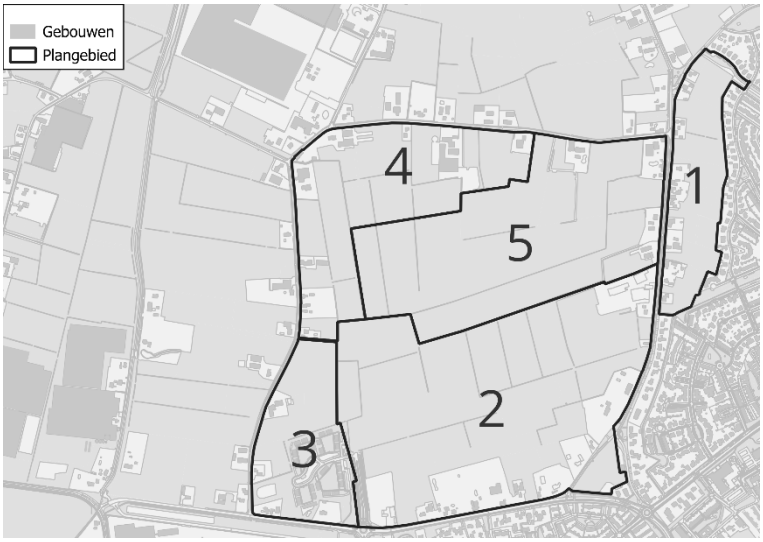
Voor het onderzoek is uitgegaan van de volgende basisgegevens voor de omgevingskenmerken:

- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), juli 2025 (gebouwen), april 2020 (hoogte)
- Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), juli 2025
- Digitaal Topografisch Bestand (DTB), juli 2025
- Kadaster (TOP10NL), juli 2025
- Algemeen hoogtebestand Nederland (AHN4), 2020

3.2 Plangebied

In het huidige stadium van de planontwikkeling is nog geen sprake van een stedenbouwkundig concept. Derhalve is het plangebied gemodelleerd zonder bebouwing, die van invloed is op de afscherming en reflectie van geluid. De bodem binnen het plangebied is als deels verhard (Bf=0,3) gemodelleerd.

Op de randen van de beoogde ontwikkelvelden zijn toetspunten geplaatst op 2, 5, 8, 11, 15 en 25 meter hoogte. Ook zijn toetspunten geplaatst op een aantal omliggende woningen. Daarnaast is een grid met berekeningspunten geplaatst over het plangebied voor het berekenen van contouren, die op 5 en 25 meter hoogte zijn berekend. Onderhavige rapportage onderzoekt het effect bij realisatie van deelgebieden 1 en 2. De deelgebieden zijn weergegeven op afbeelding 3.1. Hoewel het onderzoek zich richt op deelgebieden 1 en 2, wordt het planeffect op de overige deelgebieden ook weergegeven.



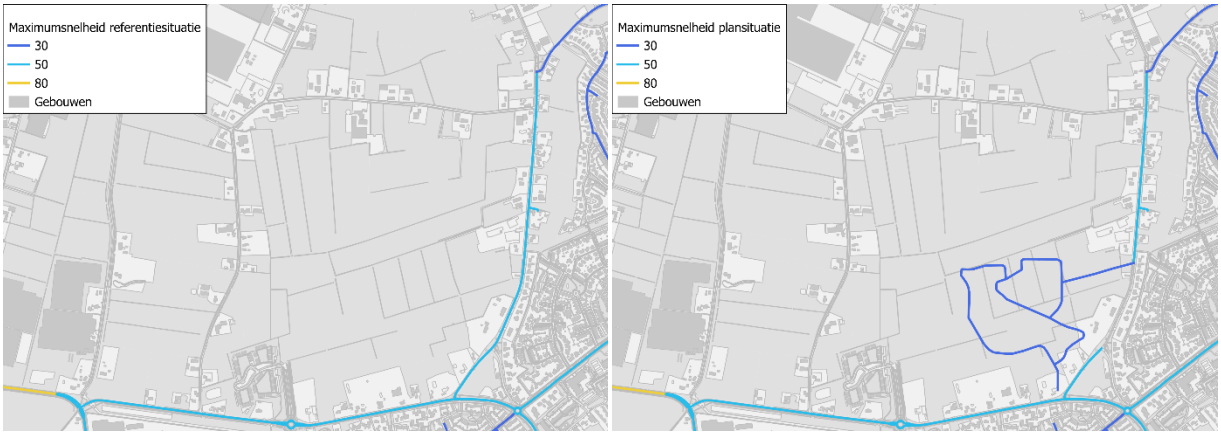
Afbeelding 3.1 Fasering ontwikkelvelden

3.3 Wegverkeerslawaai

Het plangebied ligt binnen het aandachtsgebied van meerdere gemeentelijke wegen. Voor deze wegen zijn verkeersgegevens gehanteerd voor de referentiesituatie en de plansituatie. In de plansituatie wordt ten opzichte van de referentiesituatie de weg Haansberg ‘doorgeknipt’. Hierdoor is het niet meer mogelijk voor doorgaand verkeer om de weg te gebruiken.

De wegdektypes bedragen DAB, of referentiewegdek, voor alle relevante wegen rondom het plangebied. Hoewel er andere wegdektypes te vinden zijn, is het verkeersvolume op deze wegen dermate laag, dat de

geluidemissie niet relevant is. Tussen de referentiesituatie en de plansituatie zijn hierin geen verschillen. De maximumsnelheden in de referentiesituatie en de plansituatie zijn weergegeven op afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2 Maximumsnelheden in de referentiesituatie (links) en de plansituatie (rechts)

3.4 Spoorweglawaai

Het plangebied ligt in het geluidaandachtsgebied van de hoofdspoorweg Roosendaal – Breda. Voor deze spoorweg gelden geluidproductieplafonds. De geluidemissies van de spoorweg zijn vastgelegd in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), die is geraadpleegd voor de modellering van het geluid afkomstig van spoorwegen. Hiervoor is de versie van 2025-07-19 gehanteerd.

3.5 Industrielawaai

Ten zuidwesten van het plangebied ligt het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Bedrijventerrein Vosdonk’. Om het effect van dit industrieterrein op het plangebied te bepalen, heeft de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant berekeningen uitgevoerd op basis van aangeleverde omgevingskenmerken en berekeningspunten.

Bij deze berekening is gebruik gemaakt van een actueel rekenmodel in plaats van een opgevuld zonemodel. Dit zonemodel is op zijn laatst bijgewerkt in april 2025.

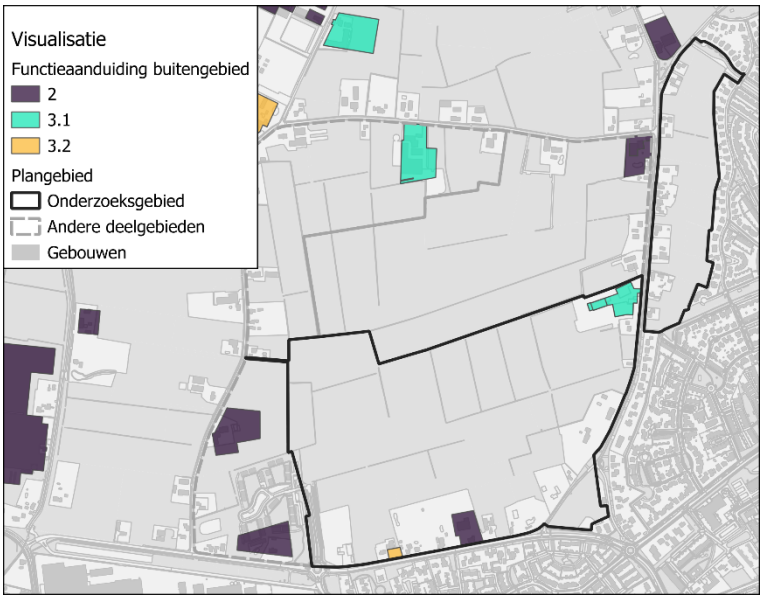
3.6 Bedrijvenlawaai

De toetsing van het geluid afkomstig van bedrijven die niet op een gezoneerd industrieterrein zijn gelegen, is niet een plicht die rechtstreeks in een wet is terug te vinden. Om een indicatie te geven wat uiteindelijk de geluidsituatie wordt, zal het geluid van de bedrijven inzichtelijk worden gemaakt. Omdat de activiteiten van deze bedrijven zijn vergund onder de Wabo, is de systematiek hiervan en gerelateerde wetten gehanteerd om de geluidemissies van deze bedrijven in te schatten.

Voor bedrijven waarvan geen vergunningsplicht geldt, zijn kavels opgevuld met een oppervlaktebron die de inrichting ‘akoestisch verkavelt’ met dB(A)/m^2. In de VNG memo ‘Bedrijven en milieuzonering’ uit 2009 is per bedrijf de milieucategorie weergegeven op basis van de huidige bedrijfsactiviteiten. Hoewel de systematiek van milieucategorieën onder de Omgevingswet niet langer van toepassing is, geeft het wel een realistisch beeld van de huidige situatie, aangezien de activiteiten van de bedrijven zijn vergund onder de oude wetgeving.

De hoogte van de akoestische verkaveling is afhankelijk van de milieucategorie. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een oppervlaktebron die correspondeert met de huidige bedrijfsactiviteiten die op basis van het vigerende omgevingsplan zijn toegestaan. De bronnen zijn geplaatst op 2 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld.

De geluidemissies zijn bepaald door de functieaanduidingen in het bestemmingsplan, ‘Buitengebied geconsolideerd’, geconsolideerd 2022-01-25, te koppelen aan milieucategorieën uit de VNG-memo.



Afbeelding 3.2 Uitgangspunten akoestische verkaveling

Tabel 3.1 Uitgangspunten akoestische verkaveling

Milieucategorie	Dag in dB(A)/m²	Avond in dB(A)/m²	Nacht in dB(A)/m²	L_{etmaal} in dB(A)/m²
2	45	40	30	45
3.1	50	45	35	50
3.2	55	50	45	55
4.1	60	55	50	60
4.2	65	62	60	70
5.1 en hoger	70	67	65	75

3.7 Cumulatie

Voor de bepaling van cumulatief geluid zijn de verschillende geluidbronnen gecumuleerd, conform Artikel 3.25 van de omgevingsregeling. Hierbij zijn voor de verschillende uitgangssituaties en hoogtes contourenkaarten gemaakt.

4. Rekenresultaten

4.1 Wegverkeerslawaai

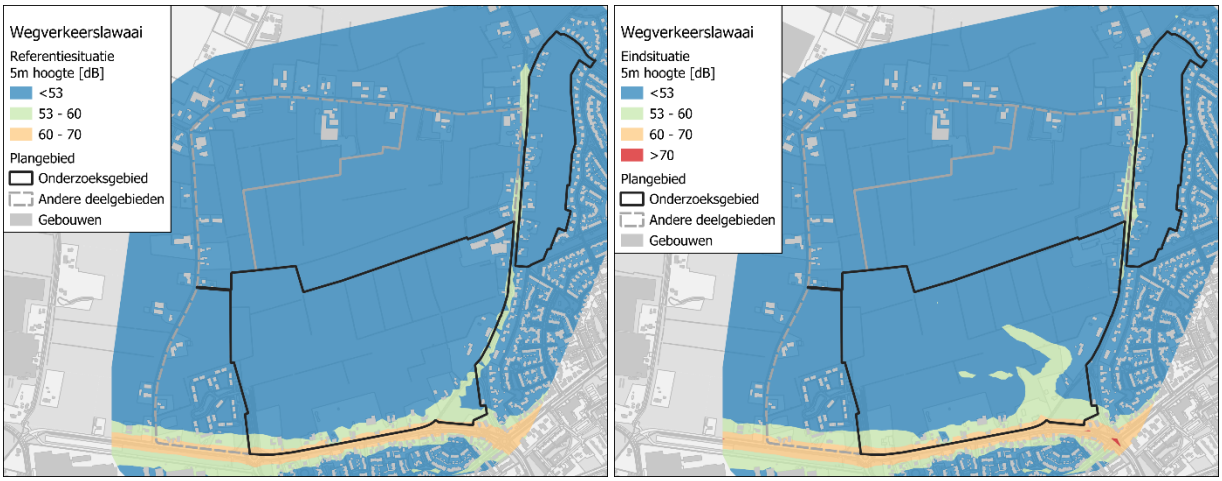
Geluid afkomstig van wegverkeerslawaai neemt binnen het plangebied enigszins toe, door de realisatie van nieuwe lokale wegen. Ook is er een toename door een verhoogde verkeersintensiteit op de Hoevenseweg. Nabij het zuidelijke deel van de Haansberg neemt het wegverkeerslawaai juist af, omdat de weg hier wordt doorgeknipt. Het wegverkeerslawaai op de rand van het plangebied bedraagt ten hoogste 64 dB, afkomstig van de Hoevenseweg

Binnen het overgrote deel van het plangebied kan worden voldaan aan de standaardwaarde. Alleen in de nabijheid van de Hoevenseweg en eventuele nieuwe lokale wegen is er kans dat de standaardwaarde wordt overschreden. Nergens in het onderzoeksgebied of de omgeving wordt de grenswaarde overschreden.'

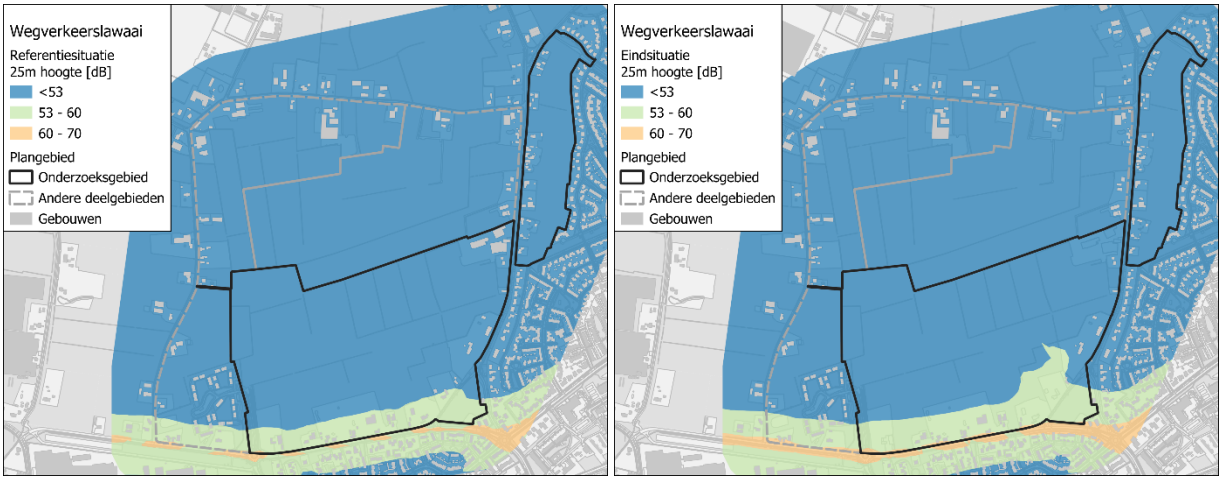
Het wegverkeerslawaai neemt op een aantal toetspunten die op gevels van geselecteerde bestaande woningen zijn geplaatst toe. Dit kan worden verklaard door een toename van verkeersintensiteit, en door de realisatie van nieuwe wegen.

Alleen voor woningen langs de Hoevenseweg wordt de standaardwaarde overschreden in de plansituatie. Dit is in de referentiesituatie ook het geval. Op het grootste deel van deze punten neemt het wegverkeerslawaai met niet meer dan 1 dB toe, wat over het algemeen geen merkbaar verschil is. Hiermee wordt ook voldaan aan Artikel 5.78af Bkl. Op een enkel punt aan de Hoevenseweg is een toename van meer dan 2 dB berekend. Dit betreft een achtergevel, waar het geluid toeneemt door de nieuwe interne wegen in het plangebied. Hier wordt de standaardwaarde niet overschreden. Wanneer de standaardwaarde wordt overschreden, dienen maatregelen te worden onderzocht. In het geval van de Hoevenseweg is het toepassen van een geluidreducerend wegdektypen een realistische maatregel.

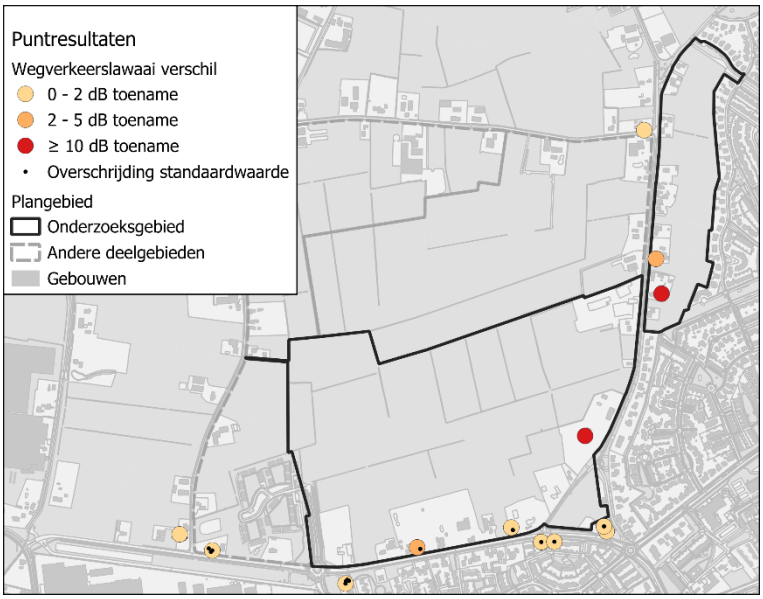
Uit analyse van de verkeersgegevens in de wijdere omgeving blijkt dat vrijwel nergens de verkeersintensiteit toeneemt met meer dan 40%, wat onder gelijke uitgangspunten overeenkomt met een toename van 1,5 dB. Alleen op de weg 'Sander' ligt dit percentage hoger. Hier neemt de verkeersintensiteit met een factor 2,3 toe. Echter kan uit afbeelding 4.1 worden opgemaakt dat hier aan de standaardwaarde wordt voldaan in zowel de plansituatie als de referentiesituatie. Daarnaast geldt dat in de referentiesituatie als de plansituatie de verkeersintensiteit lager ligt dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal, waardoor het buiten het toepassingsbereik van Artikel 5.78af valt (Artikel 5.78ae lid 1a).



Afbeelding 4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 5m hoogte



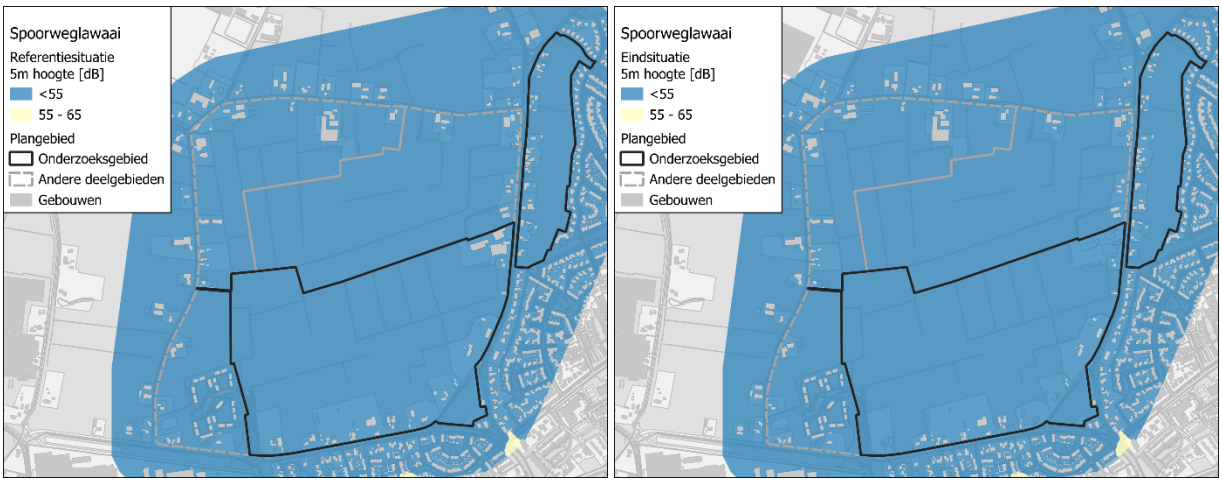
Afbeelding 4.2 Rekenresultaten wegverkeerslawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 25m hoogte



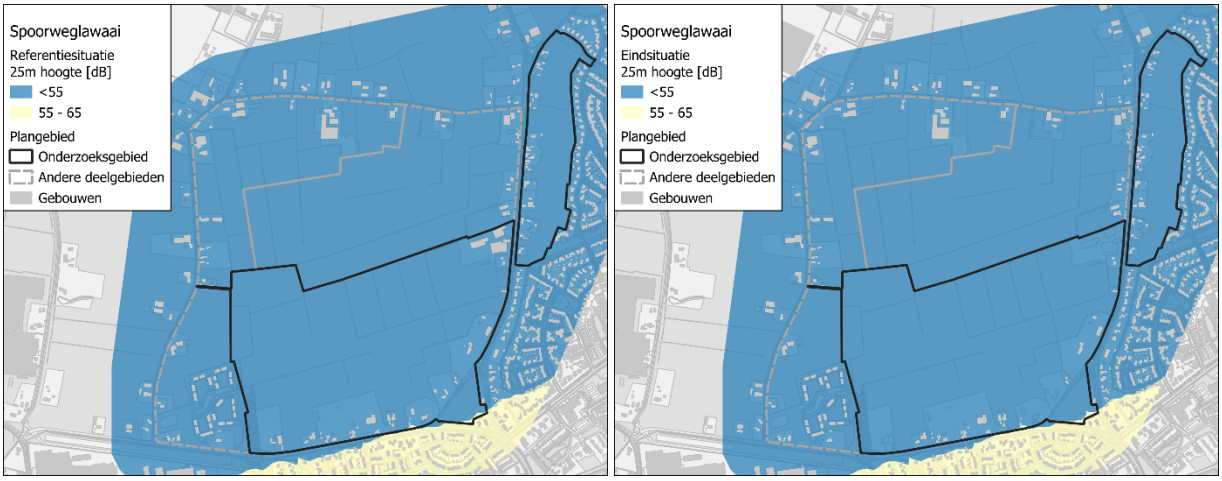
Afbeelding 4.3 Hoogste toename wegverkeerslawaai op geselecteerde bestaande woningen

4.2 Spoorweglawaai

Spoorweglawaai is niet tot nauwelijks van belang binnen het onderzoeksgebied. Binnen het overgrote deel van het plangebied wordt de standaardwaarde niet overschreden. Slechts op één punt op de rand van het plangebied wordt de standaardwaarde overschreden. De geluidbelasting afkomstig van spoorwegen bedraagt hier 56 dB.



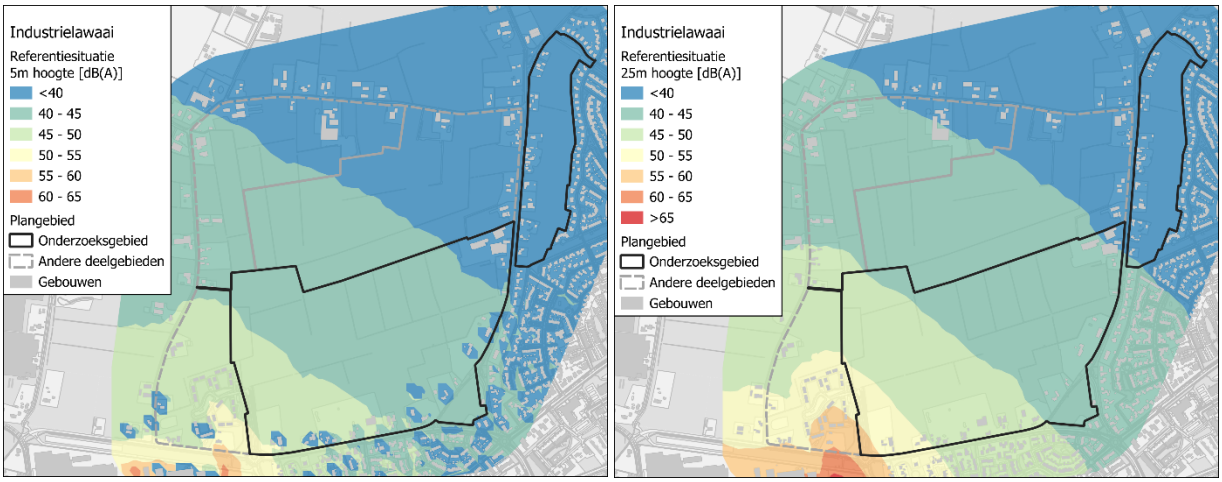
Afbeelding 4.4 Rekenresultaten spoorweglawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 5m hoogte



Afbeelding 4.5 Rekenresultaten spoorweglawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 25m hoogte

4.3 Industrielawaai

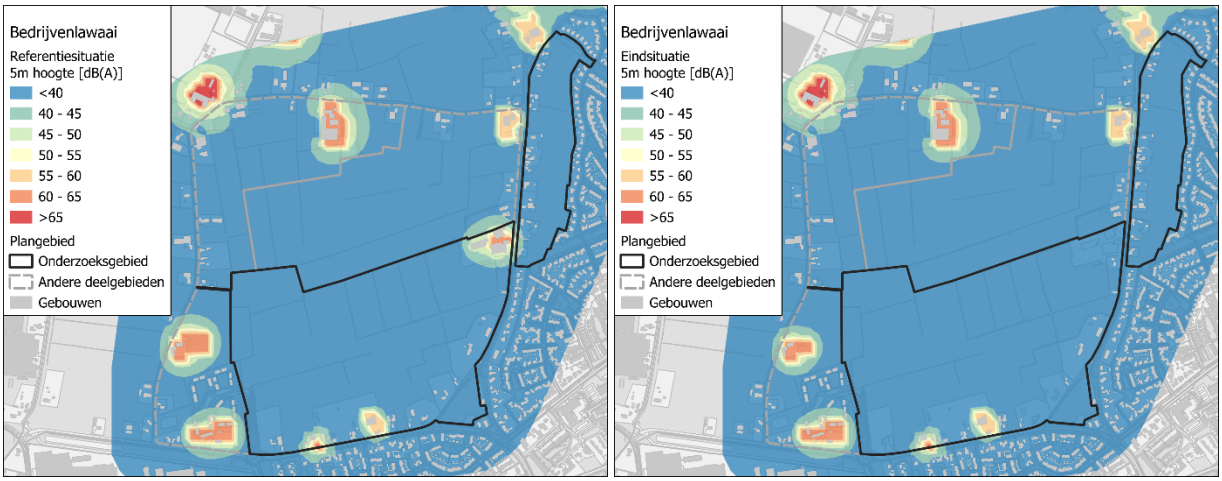
Industrielawaai is een aandachtspunt in het zuidoosten van het plangebied, met name op hogere liggingen. Binnen het plangebied wordt de grenswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) op een deel overschreden. Mochten binnen deze contour woningen worden gerealiseerd, dienen hiervoor hogere waarden vast te worden gesteld. Op de uiterste rand wordt ook de MTG-waarde van 55 dB(A) overschreden. Gevels van geluidgevoelige gebouwen moeten hier niet-geluidgevoelig worden uitgevoerd. Bij deze beoordeling dient er echter wel rekening mee gehouden te worden dat de resultaten zijn gebaseerd op een actueel zonemodel, en niet een opgevuld zonemodel, waardoor geen rekening wordt gehouden met de planologische mogelijkheden. De toekomstige geluidniveaus kunnen dus hoger uitvallen.



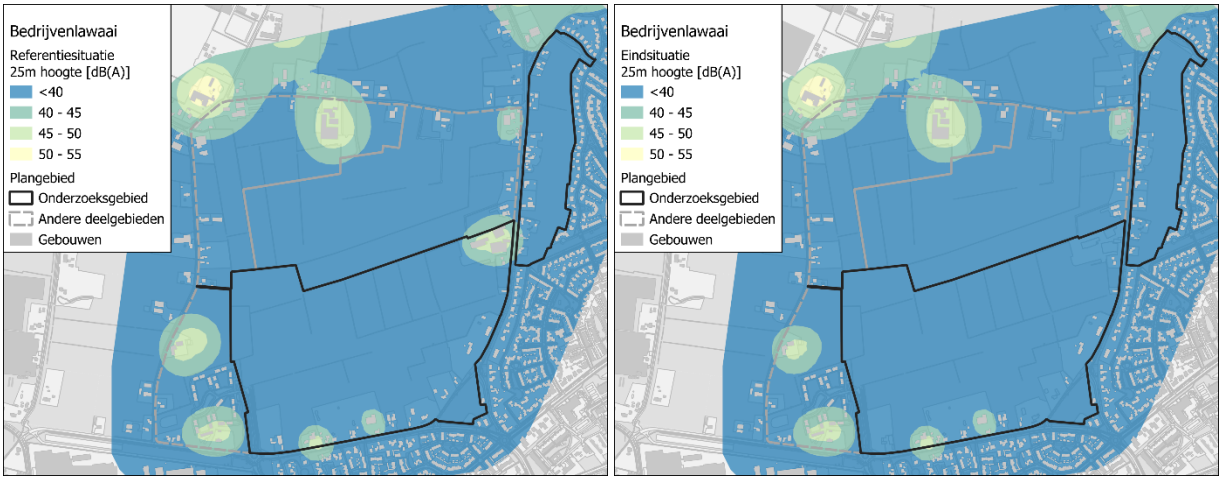
Afbeelding 4.6 Rekenresultaten industrielawaai in op 5m hoogte (links) en 25m hoogte (rechts)

4.4 Bedrijvenlawaai

Bedrijvenlawaai heeft gelokaliseerd invloed binnen het plangebied. Alleen op zeer korte afstand zal rekening moeten worden gehouden met de emissies van deze bedrijven. In de plansituatie zal één bedrijfsbestemming verdwijnen. Op de rekenpunten aan de rand van het plangebied bedraagt het bedrijvenlawaai in de plansituatie ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde. Een aandachtspunt hierbij is de bedrijfsbestemming gelegen aan de Hoevenseweg (deelgebied 3, zuidwest). Hoewel deze bestemming nog bestaat, is deze niet meer in gebruik en is de intentie om deze bestemming niet op te nemen in het nieuwe omgevingsplan Haansberg-Zuid.



Afbeelding 4.7 Rekenresultaten bedrijvenlawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 5m hoogte

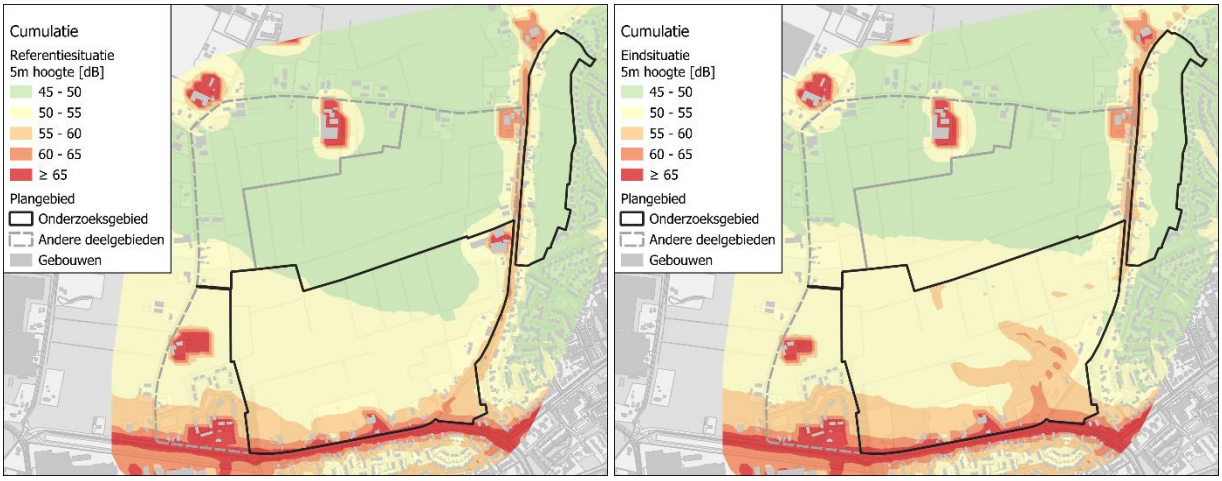


Afbeelding 4.8 Rekenresultaten bedrijvenlawaai in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 25m hoogte

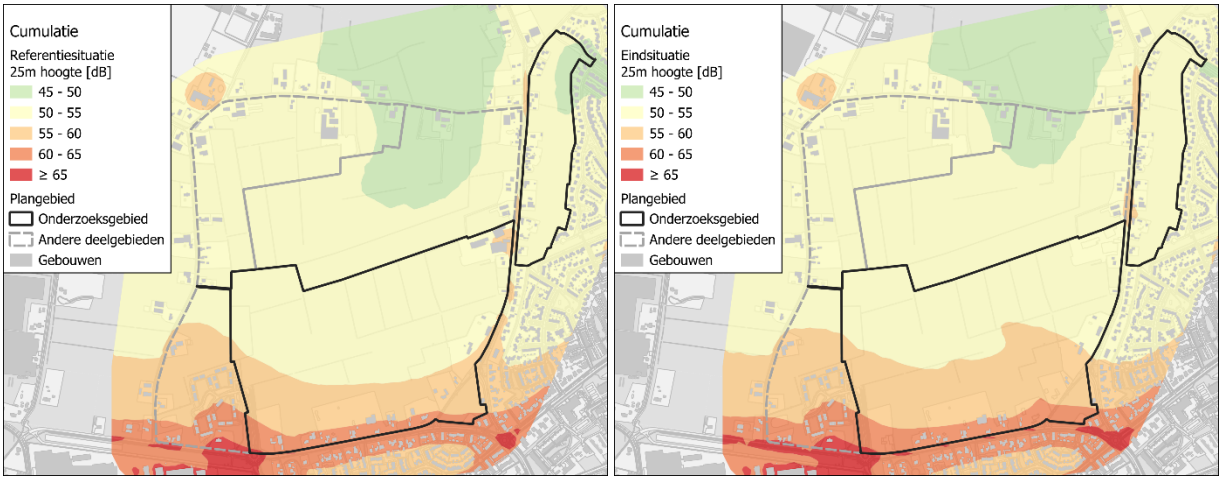
4.5 Cumulatie

Binnen het plangebied bedraagt de cumulatieve geluidbelasting grotendeels 50 tot 60 dB. Hierbij zijn wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai bepalend. De hoogste berekende cumulatieve geluidbelasting op de rand van het plangebied bedraagt 64 dB. Dit is bijna volledig afkomstig van wegverkeer op de Hoevenseweg.

Na realisatie van het plan zal de geluidbelasting in een groot deel van het plangebied lager zijn, aangezien de bebouwing binnen het plangebied ervoor zal zorgen dat een groot deel van deze geluidbronnen beter wordt afgeschermd.



Afbeelding 4.9 Cumulatief geluid in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 5m hoogte



Afbeelding 4.10 Cumulatief geluid in referentiesituatie (links) en plansituatie (rechts) op 25m hoogte

4.6 Bepaling hoge mate van hinder en slaapverstoring

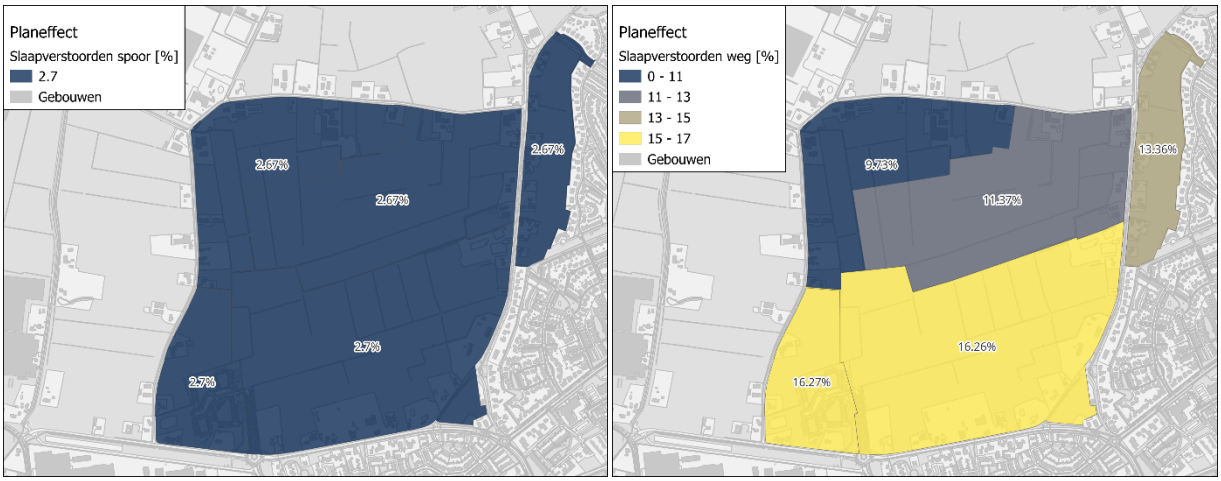
Bijlage XIX van de Omgevingsregeling geeft dosis-effectrelaties voor de berekening van een hoge mate van hinder (HA) en een hoge mate van slaapverstoring (HSD). Op basis hiervan is het percentage van het aantal personen per deelgebied berekend waarvan verwacht wordt dat een hoge mate van hinder of slaapverstoring wordt ondervonden.

Binnen het plangebied is vooral sprake van hinder en slaapverstoring aan de zuidelijke kant. Hier is een hogere mate van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Echter liggen de hoogste berekende waardes voor hinder en slaapverstoring, veroorzaakt door wegverkeerslawaai, alsnog relatief laag.

Net als cumulatie geldt dat bij deze beoordeling dat het aantal gehinderden en slaapverstoorden lager zal liggen wanneer er rekening wordt gehouden met een concreet bouwplan, omdat er dan rekening wordt gehouden met afscherming.



Afbeelding 4.11 Percentage van oppervlakte per deelgebied waarbij sprake is van een hoge mate van hinder (HA) door spoorwegen (links) en wegverkeer (rechts)



Afbeelding 4.11 Percentage van oppervlakte per deelgebied waarbij sprake is van een hoge mate slaapverstoring (HSD) door spoorwegen (links) en wegverkeer (rechts)

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl