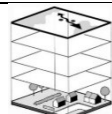




ADVIES – BEHANDLEING ZIENSWIJZE			
Adres	Geldropseweg 8-10, Heeze		
Bestemmingsplan	Geldropseweg 8-10, Heeze		
Gemeente	Heeze		
zaaknummer	Z-2023-004725		
Projectnummer	305095		
Advies opgesteld door	M. van der Wilt		
Collegiale toets	H. Janssen		
Datum	04-04-2023		
Gemaakt: bezwaar is gegrond			
Ten aanzien van het plan aan de Geldropseweg 8-10 te Heeze is bezwaar gemaakt. Dit bezwaar is tweeledig en heeft betrekking op de onderstaande aspecten: - Het aspect trillinghinder ten gevolge van treinverkeer had meegenomen moeten worden. - Het aspect geluid ten gevolge van treinverkeer had meegenomen moeten worden. Op basis van de in dit advies opgenomen afweging is naar voren gekomen dat beide bezwaren gegrond zijn en dat er aanvullend onderzoek vereist is ten aanzien van de aspecten trillinghinder, spoorlawaai en wegverkeerslawaai. Naar aanleiding daarvan is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat alle gevels worden geluidbelast met een geluidbelasting van boven de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van weg- en/of railverkeer. Daarnaast zijn de voorgevel en gedeeltes van de zijgevels geluidbelast met een geluidbelasting die boven de maximale ontheffingswaarde. Hiermee is inpassing van de woningen niet zonder meer mogelijk en dienen maatregelen en/of eventueel met gelijkwaardige oplossingen onderzocht te worden waarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd kan worden. Zonder deze maatregelen en een uitgebreide afweging waarom er ter plaatse van de planlocatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is inpassing niet mogelijk. Tevens dient voordat het definitieve bestemmingsplan vastgesteld gaat worden een hogere waarde procedure doorlopen te worden waarbij getoetst moet worden aan de voorwaarde van het gemeentelijk geluidbeleid. Het aspect trillinghinder zal nog onafhankelijk moeten worden onderzocht dit valt buiten de mogelijkheden van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.			

1 Achtergrond

De gemeente Heeze is voornemens om de percelen aan de Geldropseweg 8 en 10 opnieuw in te richten. De twee enkele fietspaden die in de huidige situatie aan beide zijden van de weg zijn gelegen worden samengevoegd en aan dezelfde zijde van de weg gesitueerd. Hiermee sluit deze aan op het tweezijdig fietspad dat is gelegen in Geldrop. De verkeersbestemming gelegen ter hoogte van de Geldropseweg 8 en 10 is te smal om dit mogelijk te maken. Naar aanleiding daarvan is het voornemen om de percelen opnieuw in te richten. Onder deze nieuwe inrichting valt ook een wijziging van de aanwezige bouwvlakken voor het mogelijk maken van wonen.

In het kader van het opnieuw inrichten van de kavel moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. De ruimtelijke onderbouwning is opgenomen in het document met de titel "Bestemmingsplan - Geldropseweg



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

8-10 Heeze – Gemeente Heeze-Leende”, met het kenmerk NL.IMRO.1658.BPGeldropse8en10-vo01 en datum 22 juni 2021.

Ten aanzien van dit ontwerpbestemmingsplan, dat van 29 oktober 2022 tot en met 9 december 2022 ter inzage heeft gelegen, is er een zienswijze ingediend. Deze zienswijze is opgenomen in bijlage 1 van dit advies. In deze zienswijze worden de onderstaande aandachtspunten aangegeven:

- Het aspect trillinghinder is niet beschouwd en had conform de bezwaarmaker moeten worden meegenomen in de afweging gezien de beperkte afstand tot het spoor;
- Het aspect spoorlawaai is conform de bezwaarmaker onvoldoende beschouwd en had moeten worden meegenomen in de afweging gezien de beperkte afstand tot het spoor.

De bovenstaande bezwaren worden behandeld in dit advies. Dit advies beperkt zich tot de behandeling van de zienswijze. Anders aspecten zijn in basis niet beschouwd.

2 Zienswijze en Beoordeling

Het tweeledig bezwaar met betrekking tot trillinghinder en spoorlawaai wordt hieronder per bezwaar behandeld.

Trillinghinder

Het onderstaand bezwaar is gemaakt ten aanzien van het aspect trilling ten gevolge van spoorverkeer.

Trillingen

ProRail beoogt niet alleen voor gemeenten en provincies die plannen maken in de spooromgeving, maar ook voor toekomstige bewoners rond het spoor een “goede buur” te zijn. Indien het ontwerpbestemmingsplan “Geldropseweg 8-10, Heeze” en alle in de toekomst daarop gebaseerde ruimtelijke plannen, bebouwing dichtbij het spoor mogelijk maken, kan trillinghinder voor de toekomstige bewoners/gebruikers ontstaan als gevolg van treinverkeer. Hoewel er geen wettelijke normen bestaan voor trillinghinder in dit soort situaties acht ProRail het gewenst dat er in de planvorming wel aandacht voor is. In het kader van de goede ruimtelijke ordening en de zorgvuldige voorbereiding van besluiten raadt ProRail u aan om het aspect trillinghinder af te wegen, zoals door Kenniscentrum InfoMil wordt aanbevolen.

Zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/milieuthema/tril/>.

ProRail raadt u dan ook aan om het aspect trillingen te betrekken bij het ontwerpbestemmingsplan “Geldropseweg 8-10, Heeze” en alle in de toekomst daarop gebaseerde ruimtelijke plannen. In dit kader verwijst ProRail u naar de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen (<https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/trillingen/>).

Het aspect trillinghinder is in de ruimtelijke onderbouwing niet meegenomen of in de regels van het bestemmingsplan. De beperking van hinder ten gevolge van trillingen is niet geregeld middels geldende wet- en regelgeving. In het kader van de goede ruimtelijke ordening dient dit aspect wel te worden beschouwd.

De beoogde bouwgronden op de kavels aan de Geldropseweg 8 en 10 zijn conform de tekening met de IMRO id “NL.IMRO.1658.BPGeldropse8en10-vo01” en datum 22 juni 2021 gelegen op circa 60 m tot 70 m van het spoor. Op basis van andere projecten die op een vergelijkbare afstand van het spoor zijn gelegen



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

is naar voren gekomen dat niet op voorhand kan worden gesteld dat de mate van trillinghinder acceptabel is / binnen de daarvoor geldende normen valt zonder dat bouwkundige maatregelen noodzakelijk zijn. In het geval er een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld dienen alle ruimtelijke aspecten opnieuw te worden afgewogen. Trillinghinder valt hier ook onder. De aanwezigheid van bestaande woningen ter plaatse van de kavel of in de directe omgeving van de beoogde woningen staat hier, mede door andere richtwaarde, los van en kan derhalve niet op voorhand als argument worden gebruikt om het aspect niet af te wegen.

Hiermee kan worden gesteld dat het bezwaar ten aanzien van trillingen gegrond is en adviseren wij om dit aspect adequaat (met behulp van een goede onderbouwing) mee te nemen in de ruimtelijke afweging. Hierbij dient getoetst conform de handreiking nieuwbouw en spoortrillingen waarbij voldaan moet worden aan de trillingsstreefwaarden voor nieuwe situaties, conform de Richtlijn B van Stichting Bouwresearch.

Spoorlawaaï

Het onderstaand bezwaar is gemaakt ten aanzien van het aspect spoorlawaaï.

Geluid

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder dient ook voor deze situatie een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dat in de nabije omgeving van de geplande woningbouw reeds een woning aanwezig is maakt dat niet anders. Is het niet mogelijk om na een maatregelafweging te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde 55 dB? Dan biedt de Wet geluidhinder de mogelijkheid om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde van 68 dB.

Onderdeel van het opnieuw inrichten van de kavel betreft het mogelijk maken van twee geluidgevoelige bestemmingen (woningen). Deze bestemmingen worden mogelijk gemaakt middels een wijziging van het bestemmingsplan. Bezwaarmaker geeft aan dat hierbij akoestisch onderzoek vereist is conform artikel 77, lid 1 van de Wet geluidhinder. Conform dit artikel dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg, als bedoeld in artikel 74, mogelijk maakt een akoestisch onderzoek te worden ingesteld en dient de doeltreffendheid van maatregelen te worden onderzocht. Onder een weg wordt conform artikel 1 het hiernavolgende bedoeld.

“weg: voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of openstaand pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers, alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart;”

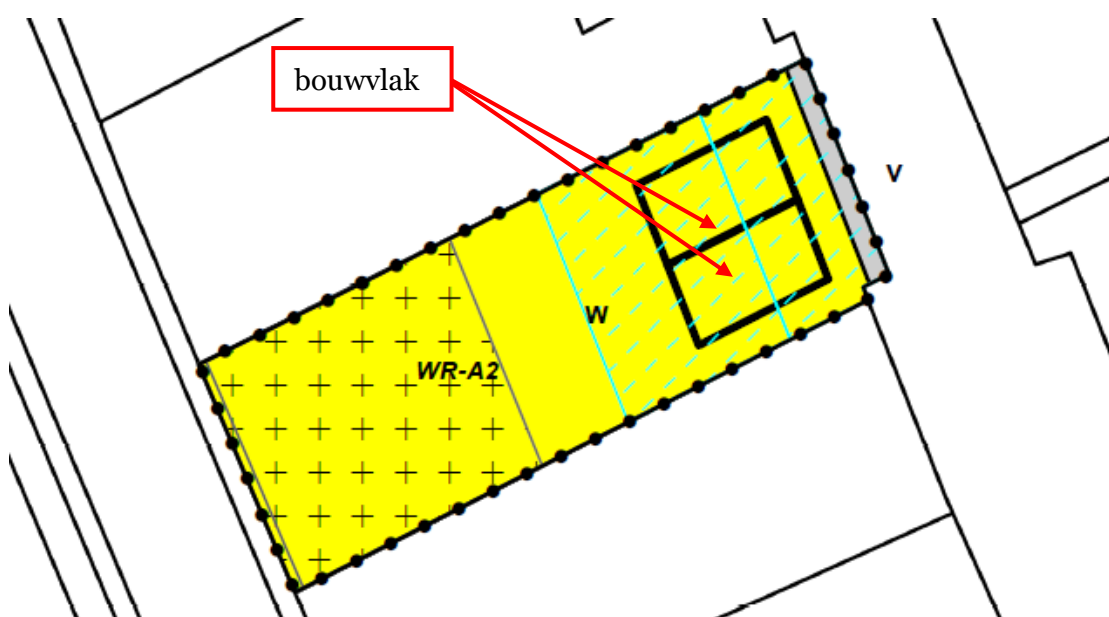
De planlocatie is gelegen in de zone van de Geldropseweg en een aantal in de buurt gelegen onverharde wegen. Derhalve had er een akoestisch onderzoek moeten worden uitgevoerd in het kader van wegverkeerslawaaï en hadden maatregelen eventueel moeten worden afgewogen. In het document met de titel “Bestemmingsplan - Geldropseweg 8-10 Heeze – Gemeente Heeze-Leende”, met het kenmerk NL.IMRO.1658.BPGeldropse8en10-vo01 en datum 22 juni 2021 is een kwalitatieve beschouwing gegeven. Hierbij is geen gebruik gemaakt van de wettelijke rekenmethodes die zijn opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiermee is de afweging onvoldoende en kan het bezwaar als gegrond worden beschouwd. Echter, de bezwaarmaker is beheerder van het railnetwerk in Nederland en is hierdoor geen belanghebbende ten aanzien van dit aandachtspunt.



De beoogde woningen zijn tevens gelegen in de directe omgeving en daarmee in de zone van het spoor tussen Geldrop en Heeze. De bezwaarmaker is beheerder van dit traject. Het is in het belang van bezwaarmaker dat het aspect spoorlawaai adequaat wordt meegenomen in de ruimtelijke onderbouwing. Dit spoor heeft een geluidplafonds en is hierdoor opgenomen in de geluidplafondkaart (geluidregister). Dit spoor wordt derhalve niet gezien als weg. Artikel 77 van de Wet geluidhinder is hierdoor niet van toepassing op dit spoor. Daarentegen wordt in artikel 4.3 lid 1 van het Besluit geluidhinder gesteld dat bij herziening van het bestemmingsplan een akoestisch onderzoek spoorlawaai moet worden ingesteld en dient eventueel de doeltreffendheid van maatregelen te worden onderzocht. Een dergelijk onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd als de locatie is gelegen in de zone van het spoor. Het maatgevend referentiepunt heeft het kenmerk 19332 en heeft een geluidproductieplafond van 64,9 dB. Hiermee is de zone, conform artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder gelijk aan 300 m en dient er een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek ontbreekt en is in de ruimtelijke onderbouwing afgedaan middels een kwalitatieve beschouwing. Hierbij is geen gebruik gemaakt van de wettelijk vastgestelde rekenmethodes die zijn opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiermee is de geluidbelasting onvoldoende onderzocht. Naar aanleiding daarvan adviseren wij om het aspect geluid ten gevolge van railverkeer te onderzoeken conform rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid. Dit om inzicht te krijgen in de geluidbelastingen en hiermee een goede ruimte afweging te kunnen maken.

3 Akoestisch onderzoek Weg – en railverkeer

Naar aanleiding van bovenstaande behandeling van de zienswijze is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot railverkeer. Middels dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer tussen Geldrop en Heeze op de beoogde woningen aan de Geldropseweg 8 en 10 in kaart gebracht. De ligging van de beoogde woningen aan de Geldropseweg 8 en 10 is opgenomen in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van de bouw bouwvlakken voor de beoogde woningen.

Wettelijk kader (railverkeer)

De beoogde woningen zijn gelegen op circa 60 tot 70 m van het spoor. Het maatgevend referentiepunt heeft het kenmerk 19332 en heeft een geluidproductieplafond van 64,9 dB. Hiermee is de zone, conform artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder, gelijk aan 300 m en dient er een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Middels dit akoestisch onderzoek moet worden aangetoond of de geluidbelasting voldoet aan het gesteld beoordelingskader conform de wet Geluidhinder en de wet Ruimtelijke ordening. Het gesteld beoordelingskader ten aanzien van railverkeer is als volgt gedefinieerd.

- Geluidbelastingen tot en met 55 dB: woningen kunnen zondermeer worden gerealiseerd.
- Geluidbelastingen van boven de 55 dB en met een geluidbelasting van ten hoogste 68 dB: Woningen kunnen alleen worden gerealiseerd indien er sprake is van een goede onderbouwing.
- Geluidbelastingen van boven de 68 dB: Woningen kunnen in principe niet worden gerealiseerd.

Wettelijk kader (wegverkeer)

Ten aanzien van wegverkeer heeft een weg gelegen in buiten stedelijk gebied een zone van 200 m (één tot twee rijstroken), 400 m (drie tot vier rijstroken) en 600 m (vijf of meer rijstroken). De planlocatie is gelegen in de zone van de Geldropseweg en de onverharde wegen die ten westen van het spoor lopen. De onverharde wegen hebben naar verwachting een dermate lage etmaalintensiteit (< 200 mvt/etmaal) dat deze akoestisch niet relevant zijn. De Geldropseweg die ten oosten van de planlocatie loopt is wel akoestisch relevant. Er is akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting van deze weg. Het gesteld beoordelingskader ten aanzien van wegverkeer is als volgt gedefinieerd. De gehanteerde geluidbelastingen zijn inclusief aftrek ex. artikel 110g Wet geluidhinder. Daarnaast is er rekening gehouden dat het vervangende nieuwbouw betreft. De planlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom.

- Geluidbelastingen tot en met 48 dB: woningen kunnen zondermeer worden gerealiseerd.
- Geluidbelastingen van boven de 48 dB en met een geluidbelasting van ten hoogste 58 dB: Woningen kunnen alleen worden gerealiseerd indien er sprake is van een goede onderbouwing.
- Geluidbelastingen van boven de 58 dB: Woningen kunnen in principe niet worden gerealiseerd.

In het kader van stiller wordende voertuigen mag er een aftrek worden toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hoogte van deze aftrek is opgenomen in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De Geldropseweg heeft een maximum snelheid van 80 km/uur. Voor een dergelijke snelheid geldt een aftrek van

- 3 dB aftrek voor een geluidbelasting van 56 dB;
- 4 dB aftrek voor een geluidbelasting van 57 dB;
- 2 dB aftrek voor alle overige snelheden.

Gemeentelijke geluidbeleid

Voor het verlenen van een hogere waarde heeft de gemeente Heeze-Leende een hogerewaarde beleid

opgesteld. In het hogerewaarde beleid zijn criteria opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Omdat de beoogde woningen bestaande bebouwing vervangen wordt hiermee voldaan aan de gestelde criteria en kan een eventuele hogere waarde worden verleend. Aanvullend is hiervoor een eis gesteld dat er ten miste één geluidluwe gevel en een buitenruimte aan de geluidluwe zijde aanwezig moet zijn.

Modellering

Voor berekening van de geluidbelasting is uitgegaan van rekenmethode II zoals is toegelicht in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode is toegepast met behulp van software (Geomilieu versie 2022.4 versie 1). Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Basis voor het akoestisch rekenmodel is het BBMA model. Ruimtelijke aspecten zoals bodemgebieden, gebouwen en hoogtelijnen zijn ontleend uit dit akoestisch rekenmodel.
- In navolging van het BBMA model is er uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,8.
- De banen, schermen en andere relevante elementen met betrekking tot railverkeer zijn ontleend uit het geluidregister spoor en zijn aan het akoestisch rekenmodel toegevoegd. Deze gegevens zijn opgehaald op 8 februari 2023.
- De etmaalintensiteiten met betrekking tot wegverkeer zijn ontleend uit het BBMA model 2033.
- Daarnaast is de nieuwe bebouwing aan het akoestisch rekenmodel toegevoegd op basis van de plantekening met IMRO id "NL.IMRO.1658.BPGeldropse8en10-vo01" met datum 22 juni 2021. Een fragment hieruit is opgenomen in figuur 1. De bijgebouwen uit de huidige situatie zijn uit het akoestisch rekenmodel verwijderd. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat deze gehandhaafd blijven.
- Voor de berekening is uitgegaan van grondgebonden woningen met een hoogste van 10 m (dit is representatief voor 2 bouwlagen en een schuine kap). Er zijn toetspunten gelegen op een hoogte van 1,5 (begane grond), 4,5 m (eerste verdieping) en 7,5 m (tweede verdieping).

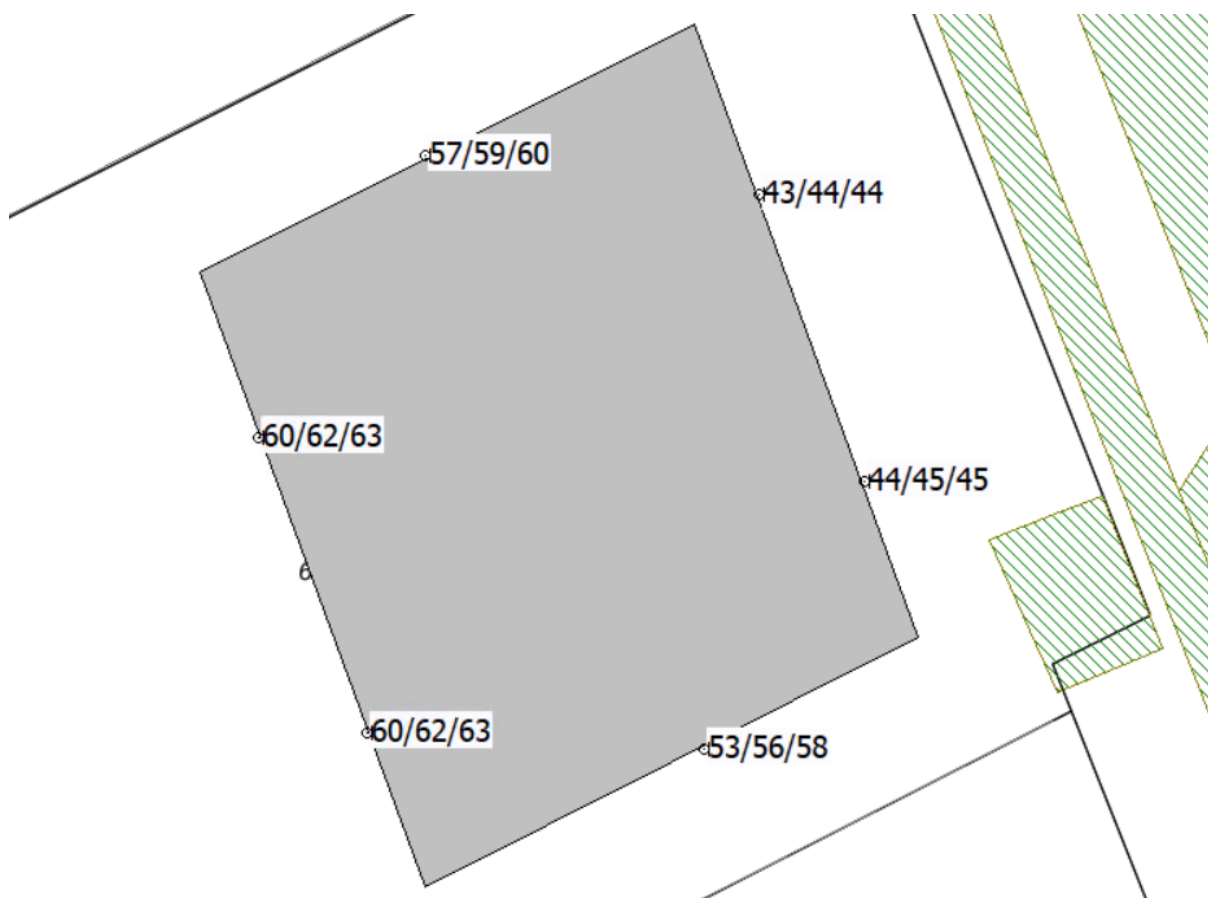
De invoergegevens en daarbij behorende figuren van beide akoestische rekenmodellen (railverkeer en wegverkeer) zijn opgenomen in bijlage 2 van dit advies.

Resultaten

De resultaten die voort komen uit het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in figuur 2 (Railverkeer) en 3 (wegverkeer).

Railverkeer

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer ter plaatse van de planlocatie aan de Geldropseweg 8 en 10 te Heeze is weergegeven in figuur 2. Ter plaatse van de noordwest-, zuidwest- en een gedeelte van de zuidoost-gevel wordt de zogeheten voorkeursgrenswaarde (van 55 dB) overschreden. Hiermee is inpassing van de beoogde woningen niet zondermeer mogelijk. Omdat de maximale geluidbelasting niet wordt overschreden is inpassing na het verlenen van een hogere waarde wel mogelijk indien blijkt dat aan de voorwaarde van het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan. Het volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3 van dit advies.



Figuur 2: Geluidbelasting ten gevolge van railverkeer.

Wegverkeer

De geluidbelasting incl. aftrek ex. artikel 110g Wet geluidhinder ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de planlocatie aan de Geldropseweg 8 en 10 te Heeze is weergegeven in figuur 3. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer overschrijdt ter plaatse van de noordwest-, noordoost- en de zuidoost-gevel de voorkeursgrenswaarde (van 48 dB). De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt ter plaatse van de voorgevel en gedeeltes van de zijgevel overschreden. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 4 van dit advies, dit zijn de rekenresultaten excl. aftrek ex. Artikel 110g Wet geluidhinder.



Figuur 3: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer incl. aftrek ex. artikel 110g Wet geluidhinder.

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in figuur 4. Dit betreft de gecumuleerde geluidbelasting van wegverkeer en railverkeer tezamen uitgaand van een wegverkeersspectrum. Voor een afweging of een in het kader van goede ruimtelijke ordening sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en ten behoeve van de toekomstige toetsing aan het Bouwbesluit 2012 is deze inzichtelijk gemaakt. De gecumuleerde geluidbelasting overschrijdt te plaatse van alle gevels de maximale geluidbelasting van 58 dB. Alleen ter plaatse van de achtergevel valt ter plaatse de begane grond en de eerste verdieping de geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De berekening van de cumulatieve geluidbelasting is opgenomen in bijlage 5 van dit advies.



figuur 4: De gecumuleerde geluidbelasting van wegverkeer en railverkeer te samen.

Afweging

De planlocatie is gelegen op een zeer geluidbelaste locatie. Zowel ten aanzien van railverkeer als wegverkeer wordt de planlocatie blootgesteld aan hoge geluidbelastingen. Waarbij ten aanzien van wegverkeer de voorgevel en gedeeltes van de zijgevels worden blootgesteld aan een geluidbelasting van boven de maximale ontheffingswaarde. Hiermee is inpassing van de woningen zeer lastig. Zeker ook omdat er niet kan worden voldaan aan de eis voor het realiseren van ten minste één geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

Naar aanleiding hiervan wordt geadviseerd om te onderzoeken welke maatregelen er mogelijk zijn en/of eventueel met gelijkwaardige oplossingen een aanvaardbaar- woon en leefklimaat kan worden gecreëerd. Zonder deze maatregelen en een uitgebreide afweging waarom er ter plaatse van de planlocatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is inpassing niet mogelijk.

4 Conclusie

Ten aanzien het ontwerpbestemmingsplan waarvan de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen in het document met de titel “Bestemmingsplan - Geldropseweg 8-10 Heeze – Gemeente Heeze-Leende”, het kenmerk NL.IMRO.1658.BPGeldropse8en10-vo01 en datum 22 juni 2021 is er bezwaar gemaakt. Het bezwaar is tweeledig en bestaat uit de onderstaande aspecten.

- Het aspect trillinghinder is niet beschouwd en had conform de bezwaarmaker moeten worden meegenomen in de afweging gezien de beperkte afstand tot het spoor;
- Het aspect spoorlawaai is conform de bezwaarmaker onvoldoende beschouwd en had moeten worden meegenomen in de afweging gezien de beperkte afstand tot het spoor.

Op basis van de in dit advies opgenomen afweging is naar voren gekomen dat beide bezwaren gegrond zijn en dat er aanvullend onderzoek vereist is ten aanzien van de aspecten trillinghinder, spoorlawaai en wegverkeerslawaai. Naar aanleiding daarvan is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat alle gevels worden geluidbelast met een geluidbelasting van boven de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van weg- en/of railverkeer. Daarnaast zijn de voorgevel en gedeeltes van de zijgevels geluidbelast met een geluidbelasting van boven de maximale ontheffingswaarde. Ook de voorwaarde van het gemeentelijk geluidbeleid voor wat betreft een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte wordt niet voldaan. Hiermee is inpassing van de woningen niet zonder meer mogelijk en dienen maatregelen en/of eventueel met gelijkwaardige oplossingen een aanvaardbaar- woon en leefklimaat kan worden gecreëerd. Zonder deze maatregelen en een uitgebreide afweging waarom er ter plaatse van de planlocatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is inpassing niet mogelijk. Tevens dient rekening gehouden te worden met het vaststellen van een hogere waarde.

Het aspect trillinghinder zal nog onafhankelijk moeten worden onderzocht dit valt buiten de mogelijkheden van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 1 Zienswijze



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 2 Invoer akoestisch rekenmodel



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 3 Rekenresultaten railverkeer



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 4 Rekenresultaten railverkeer



OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 5 Cumulatieve geluidbelasting