

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Hardenbergerweg 1-3,
Ommen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Maart 2024

Status: Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HARDENBERGERWEG 1-3, OMMEN

Status:	Definitief
Datum:	maart 2024
Projectnummer:	2022-311



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

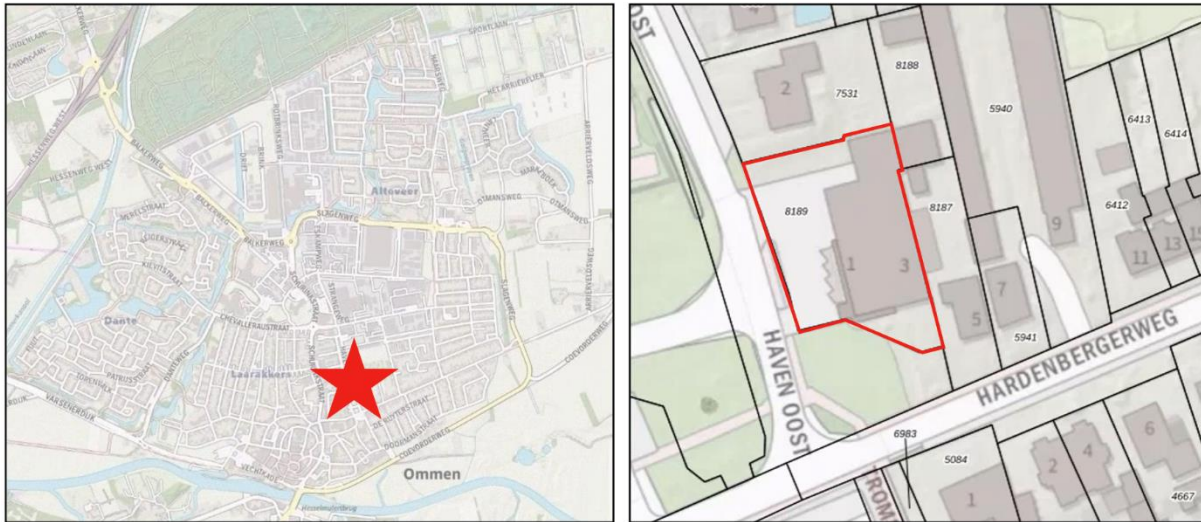
Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie projectgebied	7
3.2 Verkeersgegevens.....	9
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	10
4.1 Berekeningen.....	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Hogere Waarde.....	11
4.4 Maatregelen in het kader van gemeentelijk geluidbeleid	11
4.4.1 Bronmaatregelen	11
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen	12
4.4.3 Gevelmaatregelen	12
4.4.4 Conclusie maatregelen.....	12
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	14
Bijlagen	15
Bijlage 1 Weg- en verkeersgegevens.....	15
Bijlage 2 Rekenmodel	16
3D weergave model	16
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Hardenbergerweg 1-3. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie 12 appartementen en zes studio's te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Ommen (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK, aangepast door BJZ.nu)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren appartementen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

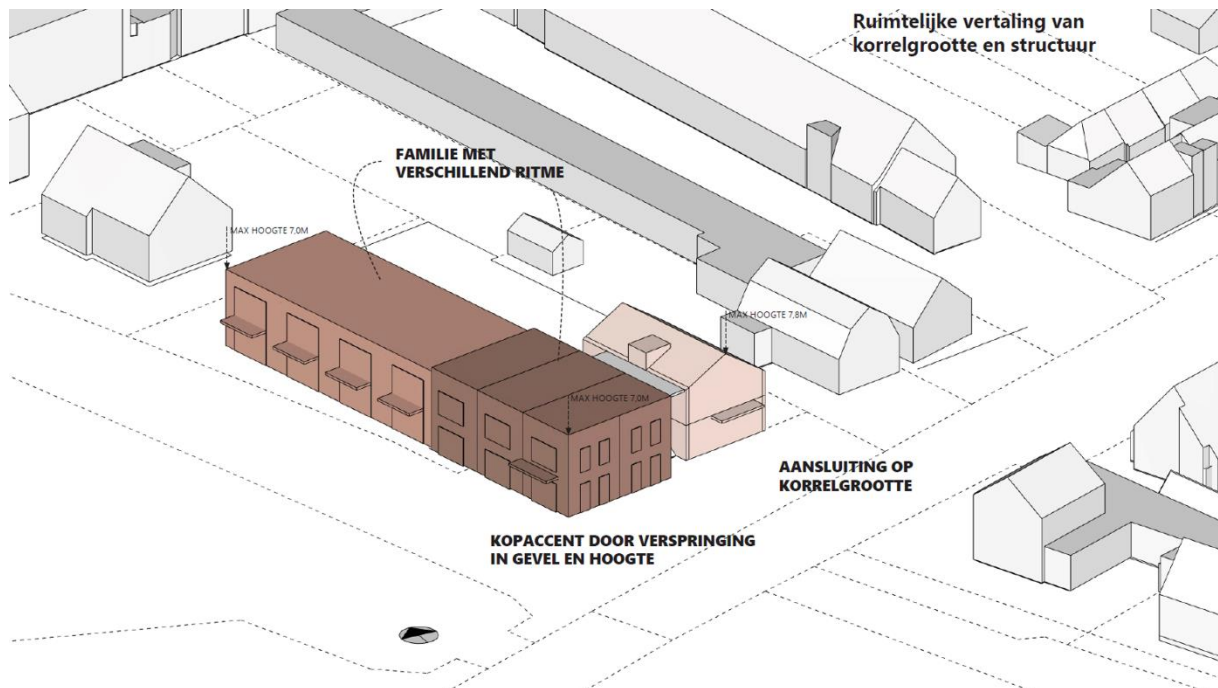
De gemeente Ommen beschikt niet over een eigen geluidbeleid aangaande wegverkeerslawaai.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

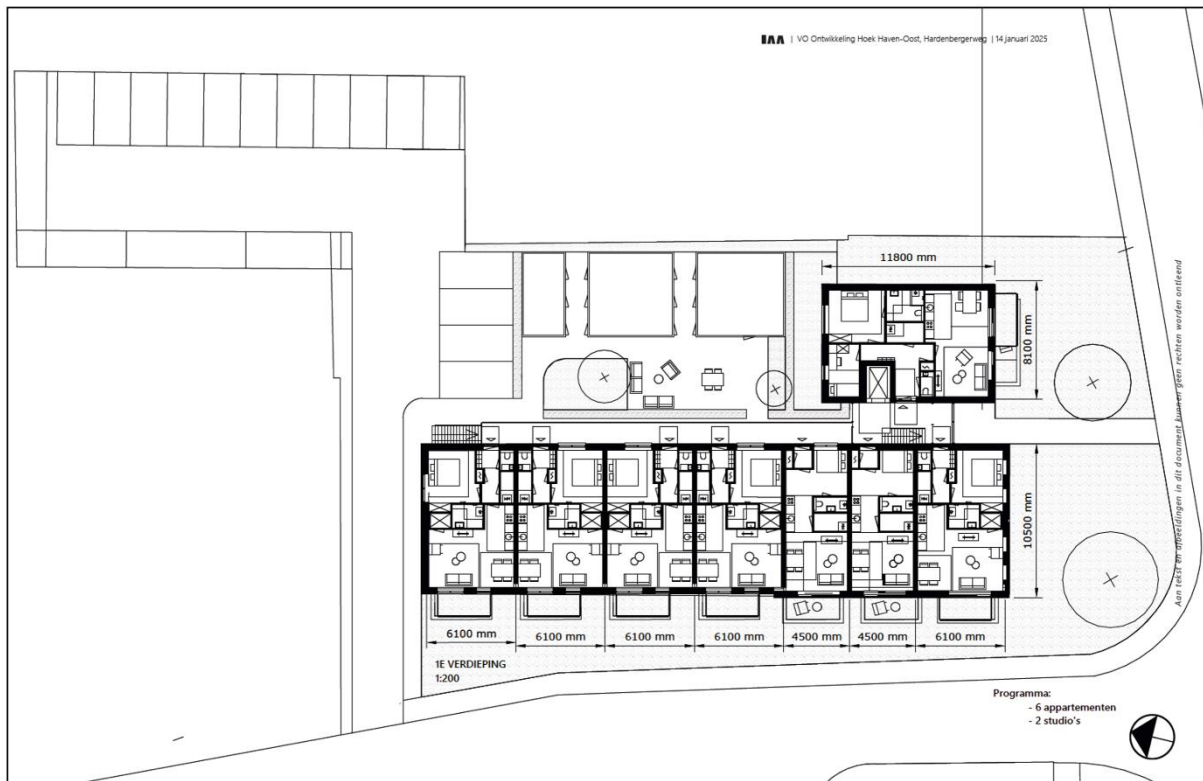
3.1 Situatie projectgebied

Aan de Hardenbergerweg 1-3 ligt een perceel waar in de huidige situatie een bedrijfsbestemming van kracht is. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel een tweetal appartementengebouwen met in totaal twaalf appartementen en zes studio's te realiseren. Beide gebouwen bestaan uit twee bouwlagen met een kap. Het appartementengebouw aan de westkant van het projectgebied beschikt over tien appartementen en vier studio's. Het gebouw aan de oostkant van het projectgebied beschikt over twee appartementen en twee studio's.

In afbeeldingen 3.1 en 3.2 zijn een concept vogelvluhtimpessie en een plattegrond van de begane grond weergegeven.



Afbeelding 3.1 Impressie vogelvluht (Bron: IAA Architecten)



Afbeelding 3.2 Plattegrond begane grond (Bron: IAA Architecten)

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Hardenbergerweg en de Haven Oost. Deze wegen hebben officieel geen wettelijke geluidszone, omdat het gaat om wegen met een 30 km/uur regime. Deze wegen betreffen echter wegen met een dusdanige verkeersintensiteit dat op voorhand niet kan worden gesteld dat er aan de voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan.

Indien vooraf niet aangenomen kan worden dat aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Om de hiervoor genoemde reden zijn de Hardenbergerweg en de Haven Oost als wegen met een 30 km/uur regime, in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' meegewogen.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Nee
Vermindering geluidsbelasting	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst IJsselland. Het betreffen intensiteiten voor het jaar 2040. Dit prognosejaar is als worst-case scenario aangehouden binnen voorliggend akoestisch onderzoek.

Voor het wegdektype geldt dat er sprake is van een referentiewegdek.

In de tabel 4 zijn de ingevoerde gegevens weergegeven. In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteit 240 (prognose)	Etmaals-periode	Lichtverkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Uur intensiteiten
Hardenbergerweg	2844	Dag (07:00 – 19:00)	98,06	0,38	1,56	6,69
		Avond (19:00 – 23:00)	98,42	0,31	1,27	3,69
		Nacht (23:00 – 07:00)	97,68	0,35	1,96	0,61
Haven Oost	2540	Dag (07:00 – 19:00)	98,2	0,32	1,48	6,69
		Avond (19:00 – 23:00)	98,54	0,26	1,2	3,69
		Nacht (23:00 – 07:00)	97,84	0,3	1,86	0,61

Tabel 4 Verkeersgegevens (Bron: Omgevingsdienst IJsselland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (bepaald op basis 3D bag)
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op de relevante gevels van de woningen;
- zachte bodemgebieden.

In bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven en in bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de woning te berekenen zijn in totaal 22 toetspunten geplaatst. Deze toetspunten zijn terug te zien in afbeelding 4.1.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Haven Oost bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 53 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Hardenbergerweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 56 dB. Met deze waarden wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De cumulatieve geluidbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 61 dB. De geluidsbelasting per toetspunt is weergegeven in de resultatentabellen in bijlage 4.

Om te kijken of er sprake is van geluidluwe gevels zijn de resultaten op de gevels afgebeeld in afbeelding 4.1. De weergegeven geluidbelasting betreft de cumulatieve geluidbelasting exclusief reductie.



Afbeelding 4.1 Cumulatieve geluidsbelasting appartementen exclusief reductie (Bron: BJZ.nu)

4.3 Hogere Waarde

In voorliggend geval voldoen beide wegen niet aan de voorkeurswaarde. Aangezien het gaat om wegen zonder een wettelijke geluidszone dient er geen hogere waarde aangevraagd te worden. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' worden hieronder de verschillende maatregelen en hun reductie opgenomen.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen in het kader van gemeentelijk geluidbeleid

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen. Het huidige wegdek van de Haven Oost betreft referentiewegdek. Wanneer het wegdek wordt vervangen door DGD-B kan de geluidbelasting met circa 4 dB verder afnemen. Dit zorgt er helaas niet voor dat de

geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. De kosten van het aanleggen van een DGD-B wegdek bedraagt circa €40,83 per m². Het is verkeerstechnisch niet wenselijk om maar een klein deel van de weg te vervangen. Voorgesteld wordt om de Haven Oost vanaf de kruising met de Hardenbergerweg tot aan de kruising met de Stelling te vervangen door DGD-B. Gemiddeld gezien dient een weg 5 meter breed te zijn, het gedeelte van de weg tussen de voorgenoemde kruisingen betreft 160 meter. Dit komt neer op (5*160 = 800 m²) 800 m². Wanneer er circa 800 m² aan wegdek vervangen dient te worden bedragen de kosten € 32.664,-.

Daarnaast dient ook gekeken te worden naar het wegdek van de Hardenbergerweg. Het huidige wegdek van de Hardenbergerweg betreft Element verharding niet in keperverband. Wanneer het wegdek wordt vervangen door stille elementverharding kan de geluidbelasting met circa 6 dB verder afnemen. Dit zorgt er helaas niet voor dat de geluidbelasting lager wordt dan de voorkeurswaarde. De kosten van het aanleggen van een stille elementenverharding bedragen circa €23 per m². Zoals hierboven benoemd is het verkeerstechnisch niet wenselijk om maar een klein deel van de weg te vervangen. Voorgesteld wordt om de Hardenbergerweg te vervangen met stille elementverharding ten hoogte van de kruising met de Den Lagen Oordt tot aan de kruising met de Hardenbergerweg. Dit betreft een lengte van 160 meter ook hier wordt uitgegaan van de gemiddelde breedte van een weg van 5 meter. Dit komt uit op een oppervlakte van 800 m². 800 m² x 23 euro = € 18.400,-.

In totaal zou er dus 32.664 + 18.400 = € 51.064 euro besteedt moeten worden aan het vervangen van de wegdelen ter hoogte van het projectgebied. Dit zijn relatief hoge kosten voor het verminderen van de geluidbelasting van 18 woningen.

Daarnaast zal de wegbeheerder niet instemmen met het aanpassen van een deel van de weg, wegens onderhoud technische redenen.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. In voorliggend geval wordt stedenbouwkundig aangesloten bij de omliggende bebouwing, waardoor het anders inrichten van het projectgebied niet wenselijk is.

Daarnaast kan er een geluidsscherm geplaatst worden tussen de bron en het geluidgevoelig object. In de voorliggende situatie is het niet mogelijk een geluidsscherm tussen de wegen en het projectgebied te realiseren wegens stedenbouwkundige redenen.

4.4.3 Gevelmaatregelen

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' wordt er getoetst aan het binnenniveau van 33 dB. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek bedraagt hoogstens 61 dB.

Er is dan ook een gevelwering van minimaal 58-33 = 28 dB benodigd om ter plaatse van alle woningen aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen.

Met het plaatsen van HR++ glas kan een geluidwering van 28 dB worden bewerkstelligt. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnenniveau van 33 dB.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van minstens 28 dB wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

In voorliggende geval is het aanvragen van een hogere waarde niet noodzakelijk aangezien het niet gaat om wegen met een wettelijke geluidzone. In tabel 4 worden de toetspunten weergegeven met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB.

Toetspunt	Cumulatieve geluidbelasting exclusief reductie
01	57
02	58
03	58
04	58
05	59
06	58
07	59
08	60
09	60
10	55
11	50
17	51
18	61
19	61
22	51

Tabel 4 Toetspunten met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Hardenbergerweg 1-3 te Ommen. Initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en twee bouwvolumes met in totaal twaalf appartementen en zes studio's te realiseren.

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 dB (excl. reductie). Als een gevelwering van 28 dB wordt toegepast, wordt een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnenniveau van 33 dB.

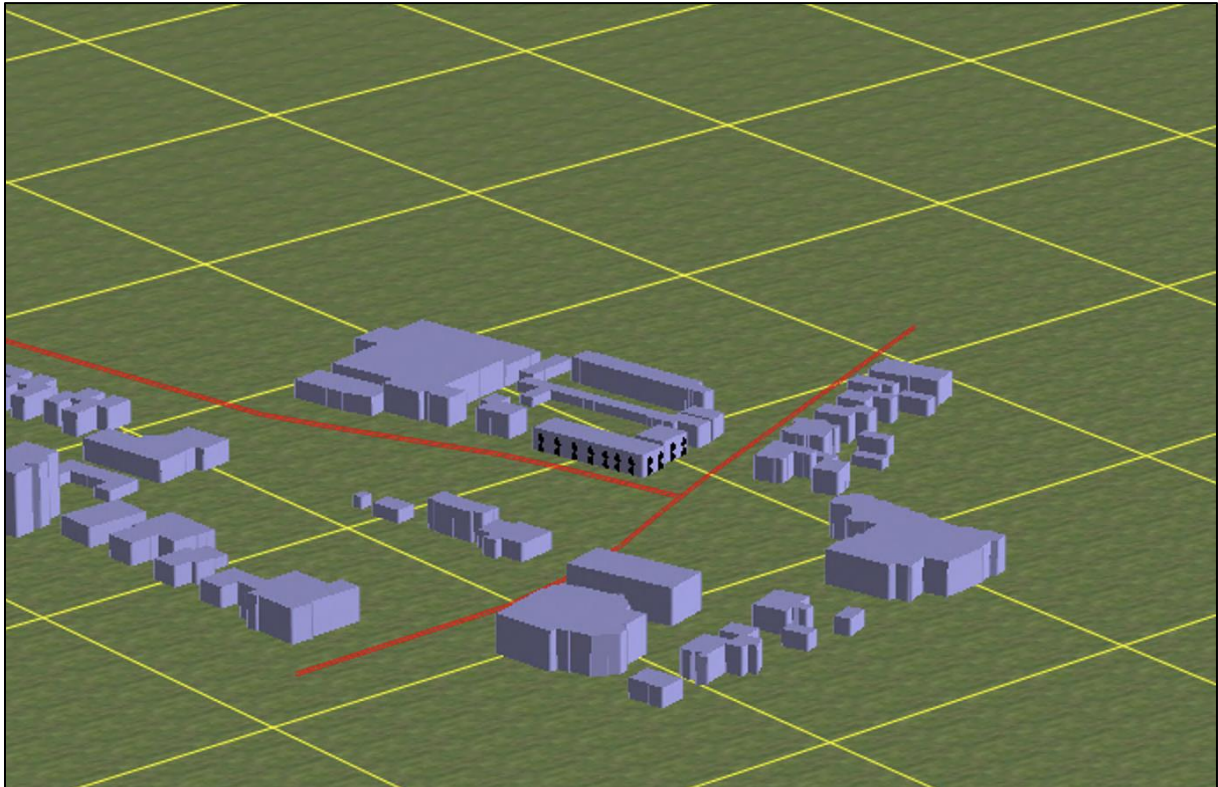
Met het nemen van de gevelmaatregelen is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Weg- en verkeersgegevens

Bijlage 2 Rekenmodel

3D weergave model



Bijlage 3 Itemeigenschappen

Bijlage 4 Resultatentabellen