

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Hardenbergerweg 6, Bergentheim**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI HARDENBERGERWEG 6, BERGENTHEIM

Auteur: C. Bouwhuis
Status: Concept
Datum: Januari 2021
Projectnummer: 2020-348



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: 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.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	GELUIDSBELASTING	10
4.3	HOGERE WAARDE	10
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	12
BIJLAGEN	13
BIJLAGE 1	REKENMODELLEN.....	14
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN.....	15
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16

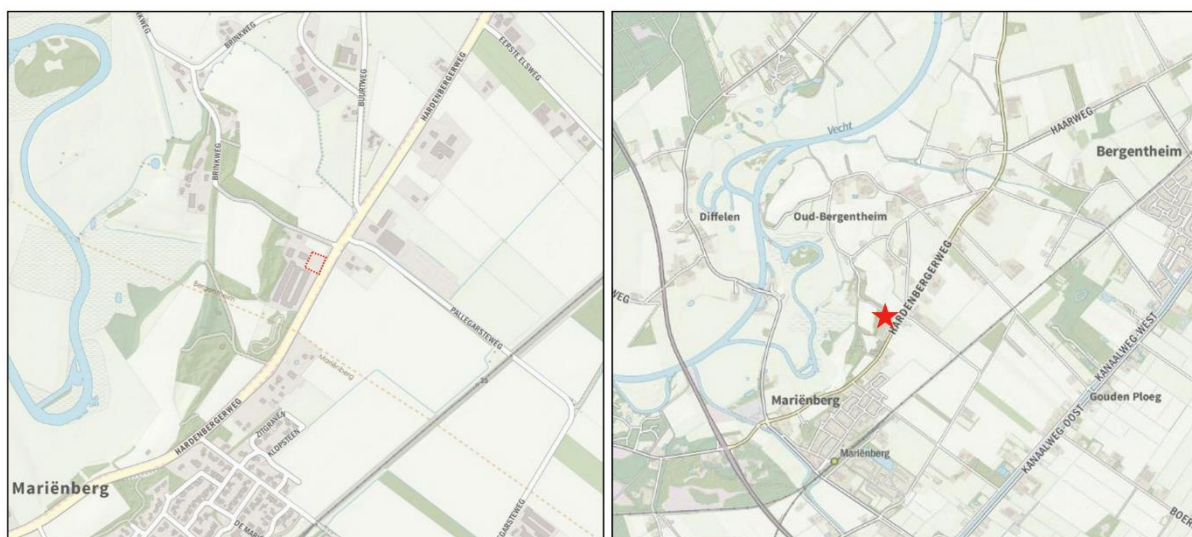
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Hardenbergerweg, in het buitengebied van de gemeente Hardenberg, bevindt zich een agrarisch perceel. Initiatiefnemer is voornemens de bestaande bedrijfswoning te slopen en te herbouwen op een nieuwe locatie. Op de plaats van de te slopen woning wil men een werktuigenberging realiseren.

De nieuwe woning staat buiten het bouwvlak. Daarom dient ten behoeve van het voornemen een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de gewenste woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel 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.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving en de kernen Bergentheim en Mariënberg weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied ten opzichte de directe omgeving en de kernen Bergentheim en Mariënberg (Bron: PDOK)

HOOFDSTUD 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 buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk 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 waarde 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 er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er 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 waarde voor vervangende nieuwbouwwoningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Agrarische bedrijfswoning	58 dB (art 83 lid 4 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke waarde 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 dient afgewogen te 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 dient bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond te 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 dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te 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 57dB 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 Hardenberg beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven. De nieuwe woning wordt voor de bestaande (te slopen) woning gebouwd.



Afbeelding 3.1: Impressie gewenste situatie (Bron: Ravenhorst bouw bureau)

De woning ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Hardenbergerweg, de Buurtweg en de Pallegarsteweg. Voor de Hardenbergerweg geldt een snelheidsregime van 80 km/uur. Voor de Buurtweg en de Pallegarsteweg geldt een snelheidsregime van 60 km/uur.

In voorliggend onderzoek wordt de geluidbelasting als gevolg van de Hardenbergerweg op de gewenste woonbebouwing onderzocht. Zoals later (paragraaf 3.2) is aangegeven, zijn voor de Buurtweg en de Pallegarsteweg geen cijfers bekend. Verwacht wordt echter dat dit wegen zijn met een zeer lage intensiteit die uitsluitend door het bestemmingsverkeer gebruikt worden en dat de geluidbelasting als gevolg van deze wegen (ruim) aan de voorkeurswaarde zal voldoen. Bovendien komen deze twee wegen beide uit op de Hardenbergerweg. In feite zijn verkeersbewegingen van deze wegen daardoor reeds opgenomen in de cijfers voor de Hardenbergerweg.

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

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	58 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Hardenbergerweg	Maximaal 4 dB (afhankelijk van geluidsbelasting)

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Hardenberg heeft de verkeersgegevens aangeleverd voor de onderzochte weg. Voor wat betreft de etmaalintensiteit is hierbij sprake van een prognose voor het jaar 2033.

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens voor de Hardenbergerweg uitgezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Hardenbergerweg
Etmaalintensiteit 2033 (prognose)	4100
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,81/2,96/0,81
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	89,78/91,8/90,15
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	5,64/4,52/4,79
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,59/3,68/5,06
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	80 km/uur
Wegdektype	DAB (referentiewegdek)

Tabel 4 Weg- en verkeersgegevens Hardenbergerweg (Bron: Omgevingsdienst IJsselland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

Algemeen

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 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met verkeersgegevens;
- gebouwen inclusief hoogte;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter hoogte op de gevels van het woongebouw;
- verharde bodemgebieden;
- hoogtelijnen.

Invoergegevens

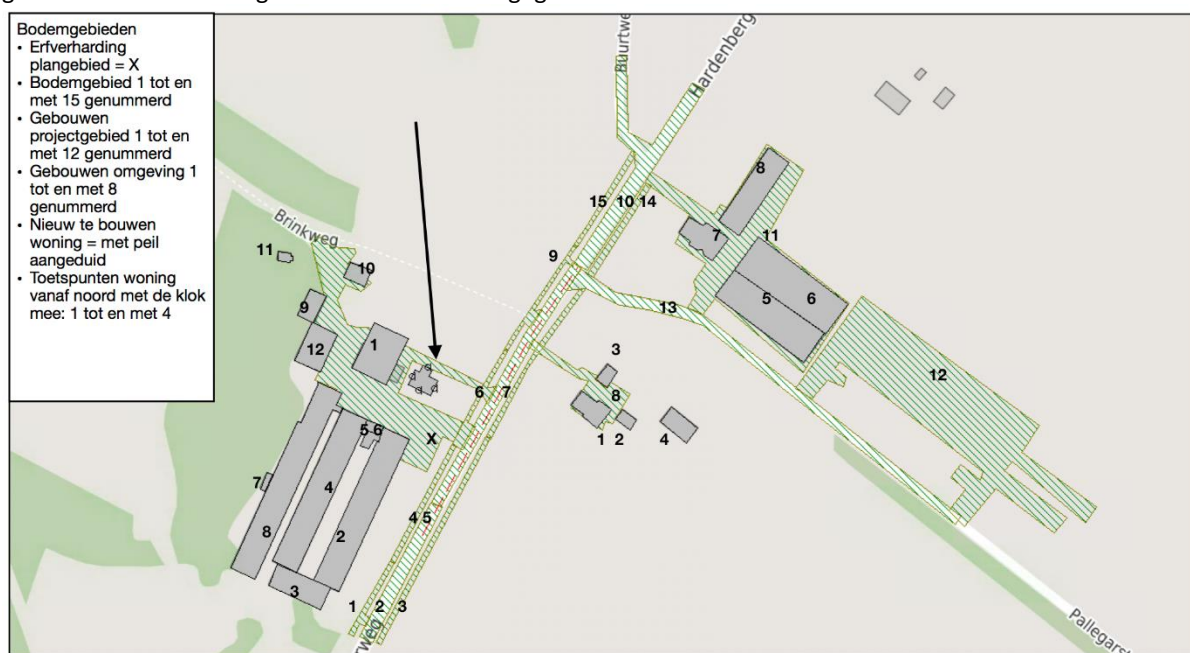
Plangebied

In dit geval zijn de invoergegevens genummerd per type (gebouw, bodemgebied en toetspunten). De gebouwen in het projectgebied zijn genummerd van 1 tot en met 12. De woning is aangeduid als 'nieuw te bouwen woning'. Het bodemgebied is aangeduid als 'erfverharding plangebied'. De toetspunten van de nieuw te bouwen woning zijn als volgt genoemd:

- toetspunt 1 noordgevel;
- toetspunt 2 oostgevel;
- toetspunt 3 zuidgevel;
- toetspunt 4 westgevel.

Omgeving plangebied

Het bodemgebied in de omgeving van het plangebied is aangeduid als 'bodem omgeving 1' tot en met 'bodem omgeving 15'. De gebouwen in de omgeving zijn aangeduid als 'omgeving gebouw 1' tot en met 'omgeving gebouw 8'. In afbeelding 4.1 is dit visueel weergegeven.



Afbeelding 4.1: Nummering gebouwen en bodemgebieden (Bron: BJZ.nu)

In bijlage 1 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven, in bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen en in bijlage 3 zijn de iteimeigenschappen opgenomen.

4.2 Geluidsbelasting

In tabel 5 staan de onderzoeksresultaten opgenomen. Hierin wordt per gevel en per verdieping de geluidbelasting als gevolg van deze wegen inclusief reductie getoond. Aan de hand hiervan kan de gevelwering worden bepaald (zie ook paragraaf 4.4.3).

<i>Toetspunten</i>	<i>Hoogte (m)</i>	<i>Hardenbergerweg (dB, excl. reductie)</i>	<i>Hardenbergerweg (dB, incl. reductie)</i>	<i>Gevelwering (dB)</i>
<i>Noordgevel</i>	1,5	51	49	18
	4,5	53	51	20
<i>Oostgevel</i>	1,5	55	53	22
	4,5	57	53	24
<i>Zuidgevel</i>	1,5	52	50	18
	4,5	54	52	20
<i>Westgevel</i>	1,5	47	45	14
	4,5	49	47	16

Tabel 5 Rekenresultaten (Bron: BJZ.nu)

Gebleken is dat als gevolg van de Hardenbergerweg ter plaatse van zowel de noord-, oost- en zuidgevel niet wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB (incl. reductie). Zie hiervoor de dikgedrukte geluidbelasting in tabel 5.

De hoogste geluidsbelasting betreft 53 dB incl. reductie ten aanzien van de oostgevel. De belasting voor de noord- en zuidgevel bedraagt respectievelijk hoogstens 51 en 52 dB.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde voor het aspect wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd, aangezien de voorkeurswaarde als gevolg van de Hardenbergerweg op drie gevels wordt overschreden. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden. Hier wordt hierna nader op ingegaan.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

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 zullen worden. Hier wordt

rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van 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 en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 80 km/uur levert het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een reductie van circa 1,5 a 2,5 dB op¹. Hiermee kan aan de voorkeurswaarde worden voldaan. Het aanbrengen van stiller wegdek brengt echter hoge kosten met zich mee. Per vierkante meter kost stiller wegdek circa €80 (excl. Btw). Uitgaande van een wegvlak van circa 7 meter breed en 170 meter lang bedragen de totale kosten €95.200 (excl. Btw). De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

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. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de te realiseren woningen 15 meter naar achteren verplaatst te worden. Voor deze maatregel is niet voldoende ruimte op het perceel. Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Om aan de voorkeurswaarde te voldoen is een geluidsscherm van 2 meter hoog en 20 meter ten zuidoosten van de woning benodigd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is niet mogelijk, aangezien het niet mogelijk is een verkeersveilige ontsluiting te realiseren. Daarnaast is het plaatsen van een geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit landschappelijk oogpunt.

Tot slot is het vanuit stedenbouwkundige en landschappelijke overwegingen niet wenselijk om de woning en de te bouwen werktuigenberging om te draaien, om zo een beter akoestische situatie te realiseren.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Uitgaande van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek moet er dan ook met een geluidbelasting van maximaal 57 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ is per gevel opgenomen in tabel 5 in paragraaf 4.2.

De benodigde gevelwering voor de woningen bedraagt maximaal 24 dB. Standaard HR++ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 28-29 dB. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan de volgende hogere waarde worden aangevraagd:

- maximaal 53 dB voor de oostgevel;
- maximaal 51 dB voor de noordgevel;
- maximaal 52 dB voor de zuidgevel;

¹ https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken_2018.pdf

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Hardenbergerweg 6 te Bergentheim, in het buitengebied van de gemeente Hardenberg, bevindt zich een agrarisch perceel. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande woning ter plaatse te slopen en te herbouwen op een locatie voor de huidige woning.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting als gevolg van de Hardenbergerweg (80 km/uur) op de gewenste woning onderzocht. De Buurtweg en de Pallegarsteweg betreffen wegen met een zeer lage intensiteit. De wegen worden uitsluitend door het bestemmingsverkeer gebruikt. Bovendien komen deze twee wegen beide uit op de Hardenbergerweg. In feite zijn verkeersbewegingen van deze wegen daardoor reeds opgenomen in de cijfers voor de Hardenbergerweg. Daarom zijn deze twee wegen buiten beschouwing gelaten bij het berekenen van de geluidsbelasting

Gebleken is dat als gevolg van de Hardenbergerweg ter plaatse van drie gevels (de noord-, oost-, en zuidgevel) de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden.

De maatregelen, die getroffen kunnen worden om ter plaatse van alle gevels aan de voorkeurswaarde te voldoen, ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook de volgende hogere waarde worden aangevraagd voor de Hardenbergerweg:

- maximaal 53 dB voor de oostgevel;
- maximaal 51 dB voor de noordgevel;
- maximaal 52 dB voor de zuidgevel;

Bij het toestaan van een hogere waarde moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. De benodigde gevelwering voor de woningen bedraagt maximaal 24 dB (zie ook tabel 5).

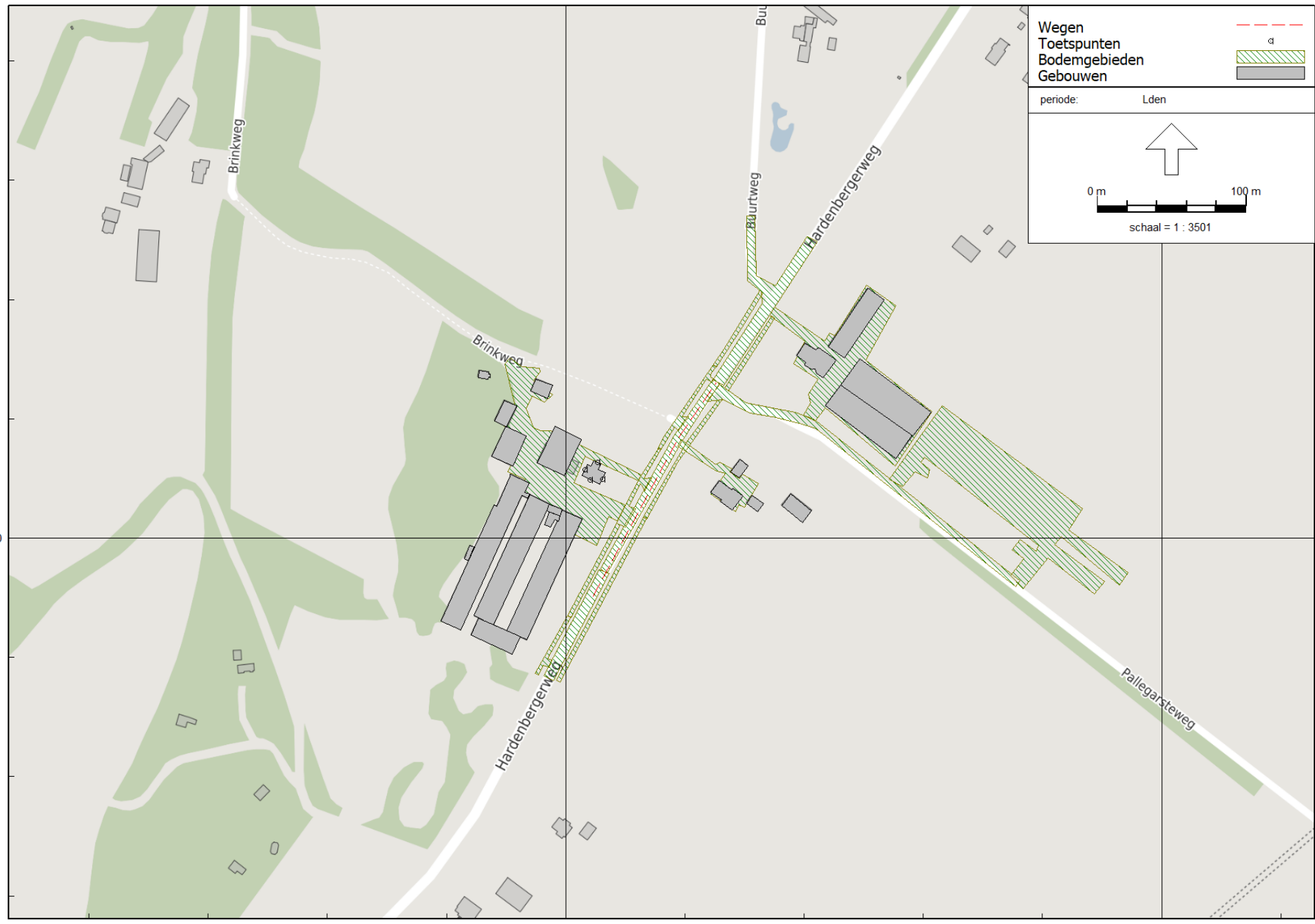
Wanneer de noodzakelijke gevelwering wordt toegepast is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

In dit geval wordt door te voldoen aan het Bouwbesluit tevens voldaan aan een gevelwering van minimaal 24 dB. Er zijn dan ook geen nadere akoestische maatregelen aan de gevels benodigd.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodellen





Bijlage 2 Rekenresultaten

Geluidbelasting Hardenbergerweg excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Noordgevel	Noorgevel	236021,43	504050,76	4,50	52,77	49,03	43,54	53,27
Noordgevel	Noorgevel	236021,43	504050,76	1,50	50,98	47,24	41,74	51,47
Oostgevel_	Oostgevel	236024,72	504039,66	4,50	56,48	52,74	47,24	56,97
Oostgevel_	Oostgevel	236024,72	504039,66	1,50	54,84	51,11	45,61	55,34
Westgevel_	Westgevel	236012,73	504045,92	4,50	48,31	44,56	39,08	48,80
Westgevel_	Westgevel	236012,73	504045,92	1,50	46,69	42,95	37,46	47,19
Zuidgevel_	Zuidgevel	236016,58	504038,94	4,50	53,25	49,50	44,02	53,74
Zuidgevel_	Zuidgevel	236016,58	504038,94	1,50	51,43	47,69	42,20	51,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Iteimeigenschappen

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van projectgebied - projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
H'bergweg	Hardenbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
H'bergweg	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4100,00	6,81	2,96	0,81	--	--	--

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%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)
H'bergweg	--	--	89,78	91,80	90,15	--	5,64	4,52	4,79	--	4,59	3,68	5,06	--	--	--	--	--	250,67

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	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
H'bergweg	111,41	29,94	--	15,75	5,49	1,59	--	12,82	4,47	1,68	--	78,68	88,16	93,47	100,69

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
H'bergweg	106,90	103,07	96,20	85,26	74,59	84,08	89,37	96,65	103,19	99,37	92,49	81,47	69,51	78,83

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van projectgebied - projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
H'bergweg	84,16	91,50	97,67	93,83	86,96	76,01	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van projectgebied - projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
H'bergweg	--

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van projectgebied - projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Oostgevel	toetspunt 2 Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Noordgevel	toetspunt 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Westgevel	toetspunt 4 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Zuidgevel	toetspunt 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van projectgebied - projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bodem	bodem omgeving 13	0,00
bodem	bodem omgeving 10	0,00
bodem	bodem omgeving 11	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 8	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 7	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 2	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 3	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 5	0,00
bodem	bodem omgeving 15	0,00
bodem	bodem omgeving 14	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 9	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 6	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 4	0,00
bodem	bodemgebied omgeving 1	0,00
bodem	erfverharding plangebied	0,00
bodem	bodem omgeving 12	0,00

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
gebouw 2	plangebied gebouw 2	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 4	plangebied gebouw 4	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 6	plangebied gebouw 6	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 5	plangebied gebouw 5	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 7	plangebied gebouw 7	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 3	plangebied gebouw 3	5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 12	plangebied gebouw 12	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 9	plangebied gebouw 9	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 10	plangebied gebouw 10	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 1	omgeving gebouw 1	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 3	omgeving gebouw 3	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 2	omgeving gebouw 2	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 8	plangebied gebouw 8	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 4	omgeving gebouw 4	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 11	plangebied gebouw 11	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 5	omgeving gebouw 5	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 6	omgeving gebouw 6	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 7	omgeving gebouw 7	9,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 8	omgeving gebouw 8	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
woning	nieuw te bouwen woning	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw 1	plangebied gebouw 1 (nieuwe wagenberging)	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van projectgebied - projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw 1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80