

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai **Breesegge 9, Bornerbroek**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI BREESEGGE 9, BORNERBROEK

Auteur: T. Zomerdijk
Status: Definitief
Datum: Februari 2020
Projectnummer: 2020-017



*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	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	RESULTATEN	9
4.3	HOGERE WAARDE	9
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	9
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	11
BIJLAGEN	12
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	13
BIJLAGE 2	RESULTATENTABEL	14
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Breesegge 9 in het buitengebied van Bornebroek bevindt zich een agrarisch perceel. Ter plaatse worden de agrarische bedrijfsactiviteiten beëindigd en wordt een groot deel van de bedrijfsbebouwing gesloopt. Ter compensatie van de sloop van de bedrijfsbebouwing wordt een woning gerealiseerd op basis van het rood voor rood beleid van de gemeente Almelo. In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging projectgebied (Bron: Provincie Overijssel)

Woningen worden in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige functies. Ten behoeve van de realisatie moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen, waarbij het noodzakelijk is om de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

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 moet 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 2 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 2 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 moet akoestisch onderzoek plaatsvinden 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 moet 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, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd 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 3 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 3 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 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 bouwvergunningaanvraag 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 worden.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend 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

2.5.1 Algemeen

De gemeente Almelo beschikt over gemeentelijk geluidbeleid, genaamd “gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo” (december 2014), met een bijbehorende kaart. Hierin heeft de gemeente het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. Het geluidbeleid staat ter plaatse van het projectgebied hogere waarden toe.

Het projectgebied ligt op de bedoelde kaart binnen gebiedstype “Agrarisch”. In dit gebiedstype geldt als ambitieniveau ‘redelijk rustig’ (48 dB) en als bovengrens ‘onrustig’ (53 dB).

De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld, hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van

overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Voor het verkrijgen van een hogere waarde moet voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

2.5.2 Gemeente Almelo - Ontheffingscriteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hoofdcriteria, zoals genoemd in artikel 110a lid 5 van de Wgh, getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere waarde ook de locatie specifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatie specifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

2.5.3 Gemeente Almelo – Primair akoestische compensatiemaatregelen

Indien aangetoond is dat het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en de nadere ontheffingscriteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Almelo past hierbij primair hieronder weergegeven akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn namelijk per geluidsklasse verschillend en binnen voorliggend initiatief zijn onderstaande maatregelen voor gebiedstype 'onrustig' (49 dB – 53 dB) van belang.

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde t/m de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en
5. vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is een woning in bestaande bebouwing aan de Breesegge 9 te realiseren. Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de A35, Breesegge en de Voorbroeksweg. In voorliggend geval kunnen de Breesegge en Voorbroeksweg buiten beschouwing gelaten worden. De delen van de wegen waar het projectgebied binnen de wettelijke geluidszones van deze wegen ligt, dienen namelijk enkel ter ontsluiting van enkele percelen. De verkeersintensiteit is dan ook dusdanig laag, dat ruim onder de voorkeurswaarde gebleven zal worden.

In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Inrichtingstekening gewenste situatie (Bron: De Erfontwikkelaar)

In tabel 4 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Wgh van toepassing Vermindering geluidsbelasting A35	Buitenstedelijk gebied 53 dB Ja Afhankelijk van geluidsbelasting zonder aftrek
---	--

Tabel 4 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

Voor het berekenen van de geluidsbelasting als gevolg van de A35 vormt het geluidsregister het uitgangspunt.

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

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- geluidsschermen;
- verharde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op alle gevels van de beoogde woning;

In bijlage 1 is het rekenmodel opgenomen.

4.2 Resultaten

In tabel 5 is de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai van de A35 op de gevels van de te realiseren woningen weergegeven. De rekenpunten met een geluidsbelasting boven de voorkeurs- en ambitiewaarde zijn dikgedrukt weergegeven.

Gevel	Hoogte rekenpunt	Geluidsbelasting A35 (excl. aftrek)	Geluidsbelasting A35 (incl. aftrek)
Noordoost	1,5 meter	55 dB	53 dB
	4,5 meter	57 dB	53 dB
Zuidoost	1,5 meter	50 dB	48 dB
	4,5 meter	53 dB	51 dB
Zuidwest	1,5 meter	40 dB	38 dB
	4,5 meter	34 dB	32 dB
Noordwest	1,5 meter	53 dB	51 dB
	4,5 meter	55 dB	53 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting op de gevels (Bron: BJZ.nu)

Op basis van de resultaten uit tabel 5 wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting inclusief aftrek als gevolg van de A35 hoogstens 53 dB ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt. Hiermee wordt niet aan de voorkeurs- en ambitiewaarde voldaan. Wel wordt aan de uiterste grenswaarde van 53 dB voldaan.

4.3 Hogere waarde

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

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 3.4 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 leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Bij toepassing van dubbellaags ZOAB vermindert de geluidsbelasting op de gevels. Het is echter niet mogelijk een reductie van 5 dB te realiseren door dubbellaags ZOAB toe te passen in plaats van het huidige enkellaags ZOAB. Het toepassen van een stiller wegdek gaat bovendien gepaard met hoge kosten. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrenge van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om aan de voorkeurswaarde te voldoen zal de woning ruim 200 meter verder van de weg moeten worden gesitueerd. Dit is niet mogelijk en bovendien landschappelijk onwenselijk.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is niet wenselijk vanuit financieel oogpunt.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 57 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $57 - 33 = 24$ dB. Voor de dikgedrukte geluidsbelastingen in tabel 5 dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Het gaat om een hogere waarde van maximaal 57 dB. De benodigde gevelwering voor de woning bedraagt maximaal 24 dB. Standaard HR++ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 29 dB. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.4.4 Criteria geluidsbeleid gemeente Almelo

In voorliggend geval wordt er een woning ter vervanging van bestaande bebouwing gerealiseerd. Hiermee wordt er aan de locatie specifieke criteria voldaan.

Het treffen van bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen is in voorliggend geval niet doelmatig, evenals het vergroten van de afstand tot de geluidsbron (zie paragraaf 4.4). Aan de zuidoostelijke gevel kan een buitenruimte worden gerealiseerd, waarbij aan de ambitie- en voorkeurswaarde voldaan wordt. De te realiseren woning zal een afschermdende werking hebben op de bestaande woning. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen zal een bouwakoestisch onderzoek worden overlegd waaruit blijkt dat een maximaal binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is.

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. Daarnaast wordt er aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidsbeleid voldaan. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van 57 dB worden aangevraagd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de A35 bedraagt hoogstens 53 dB. Hiermee wordt niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan. Wel wordt aan de uiterste grenswaarde van 53 dB voldaan.

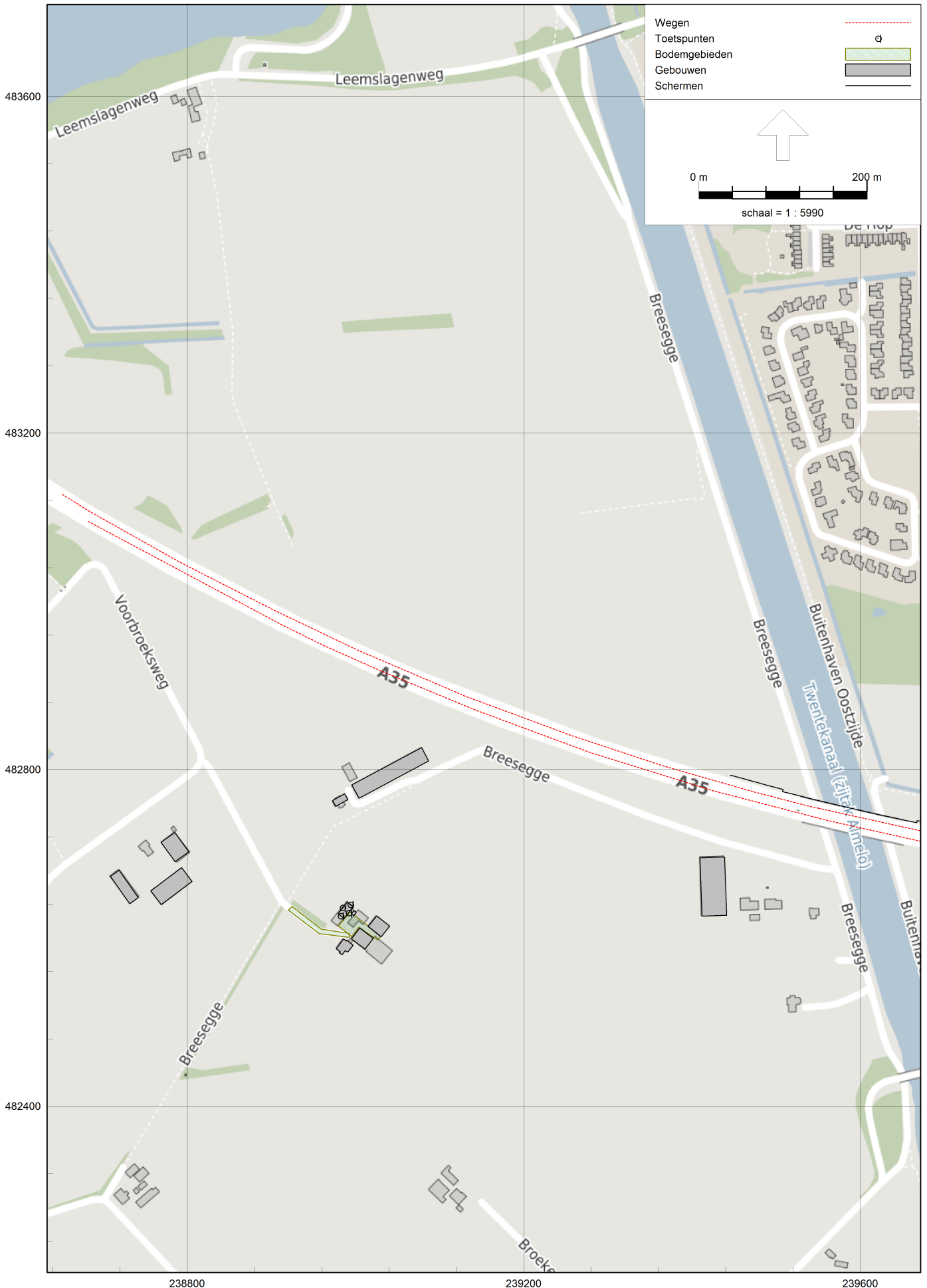
Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er dient gelijktijdig met het bestemmingsplan een hogere waarde van maximaal 53 dB te worden vastgesteld ten aanzien van wegverkeerslawaai afkomstig van de A35. Als de in paragraaf 4.4.3 genoemde gevelwering van maximaal 24 dB wordt toegepast, wordt een binnenniveau van maximaal 33 dB gewaarborgd.

Met het vaststellen van de benodigde hogere waarden en het nemen van gevelmaatregelen met een gevelwering van maximaal 24 dB is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel





Bijlage 2 Resultatentabel

Resultatentabel A35 (excl. aftrek)

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

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
Woning NO_	Te realiseren woning - noordoostgevel	4,50	56,37	52,70	48,66	57,48
Woning NO_	Te realiseren woning - noordoostgevel	1,50	54,23	50,65	46,44	55,32
Woning NW_	Te realiseren woning - noordwestgevel	4,50	54,05	50,38	46,34	55,16
Woning NW_	Te realiseren woning - noordwestgevel	1,50	52,15	48,58	44,37	53,25
Woning ZO_	Te realiseren woning - zuidoostgevel	4,50	51,71	48,02	44,00	52,82
Woning ZO_	Te realiseren woning - zuidoostgevel	1,50	48,91	45,33	41,14	50,01
Woning ZW_	Te realiseren woning - zuidwestgevel	4,50	32,70	28,89	24,88	33,74
Woning ZW_	Te realiseren woning - zuidwestgevel	1,50	39,10	35,53	31,35	40,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Iteimeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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))
869	35 / 46,468 / 46,597	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
1830	35 / 44,023 / 46,469	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
5272	35 / 44,025 / 46,468	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
18313	35 / 46,469 / 46,597	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--

Itemeigenschappen

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

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
869	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
1830	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
5272	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
18313	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100

Itemeigenschappen

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

Naam	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)
869	--	90	90	90	--	18828,76	6,70	2,84	1,03	--
1830	--	90	90	90	--	13902,80	6,55	3,05	1,15	--
5272	--	90	90	90	--	18828,76	6,70	2,84	1,03	--
18313	--	90	90	90	--	13902,80	6,55	3,05	1,15	--

Itemeigenschappen

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

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
869	--	--	--	--	76,13	81,52	73,09	--	15,10	11,47	14,05	--	8,77
1830	--	--	--	--	80,00	86,13	77,57	--	12,19	8,32	10,89	--	7,81
5272	--	--	--	--	76,13	81,52	73,09	--	15,10	11,47	14,05	--	8,77
18313	--	--	--	--	80,00	86,13	77,57	--	12,19	8,32	10,89	--	7,81

Itemeigenschappen

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
869	7,01	12,85	--	--	--	--	--	960,97	435,49	141,14	--	190,63
1830	5,55	11,54	--	--	--	--	--	728,21	365,26	124,46	--	110,92
5272	7,01	12,85	--	--	--	--	--	960,97	435,49	141,14	--	190,63
18313	5,55	11,54	--	--	--	--	--	728,21	365,26	124,46	--	110,92

Itemeigenschappen

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

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
869	61,26	27,14	--	110,67	37,43	24,82	--	90,05	102,14	106,84
1830	35,29	17,47	--	71,11	23,55	18,51	--	88,17	100,32	105,03
5272	61,26	27,14	--	110,67	37,43	24,82	--	90,05	102,14	106,84
18313	35,29	17,47	--	71,11	23,55	18,51	--	88,17	100,32	105,03

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
869	113,63	116,00	110,33	104,50	95,69	85,56	97,85	102,54	109,50
1830	111,96	114,67	108,90	103,04	94,25	83,81	96,31	101,00	108,14
5272	113,63	116,00	110,33	104,50	95,69	85,56	97,85	102,54	109,50
18313	111,96	114,67	108,90	103,04	94,25	83,81	96,31	101,00	108,14

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
869	112,38	106,58	100,70	91,92	82,81	94,22	99,05	105,90	107,84
1830	111,47	105,57	99,65	90,89	81,54	92,99	97,83	104,81	107,13
5272	112,38	106,58	100,70	91,92	82,81	94,22	99,05	105,90	107,84
18313	111,47	105,57	99,65	90,89	81,54	92,99	97,83	104,81	107,13

Itemeigenschappen

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

Naam	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
869	102,23	96,42	87,62	--	--	--	--	--	--
1830	101,42	95,56	86,79	--	--	--	--	--	--
5272	102,23	96,42	87,62	--	--	--	--	--	--
18313	101,42	95,56	86,79	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
869	--	--
1830	--	--
5272	--	--
18313	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
Woning NW	Te realiseren woning - noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning NO	Te realiseren woning - noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning ZO	Te realiseren woning - zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Woning ZW	Te realiseren woning - zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning NW	--	--	Ja
Woning NO	--	--	Ja
Woning ZO	--	--	Ja
Woning ZW	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
Erf		0,00
Erf		0,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
Woning	Te realiseren woning	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
Bijgebouw	Bijgebouw bij woning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BB	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BB	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BW	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BB	Bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BB	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BB	Bestaande bebouwing	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
OB	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
OB	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
OB	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
2606		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20
2837		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
2940		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20
5221		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20
2606		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20
2837		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
2940		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20
5221		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
2606	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2837	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2940	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5221	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2606	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2837	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2940	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5221	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
2606	0,20	0,20	0,20
2837	0,20	0,20	0,20
2940	0,20	0,20	0,20
5221	0,20	0,20	0,20
2606	0,20	0,20	0,20
2837	0,20	0,20	0,20
2940	0,20	0,20	0,20
5221	0,20	0,20	0,20