

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Zwijnsweg 24-1, Ens

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI ZWIJNSWEG 24-1, ENS

Auteur: Dhr. J. Langejans
Status: Definitief
Datum: Augustus 2020
Projectnummer: 2019-021



**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

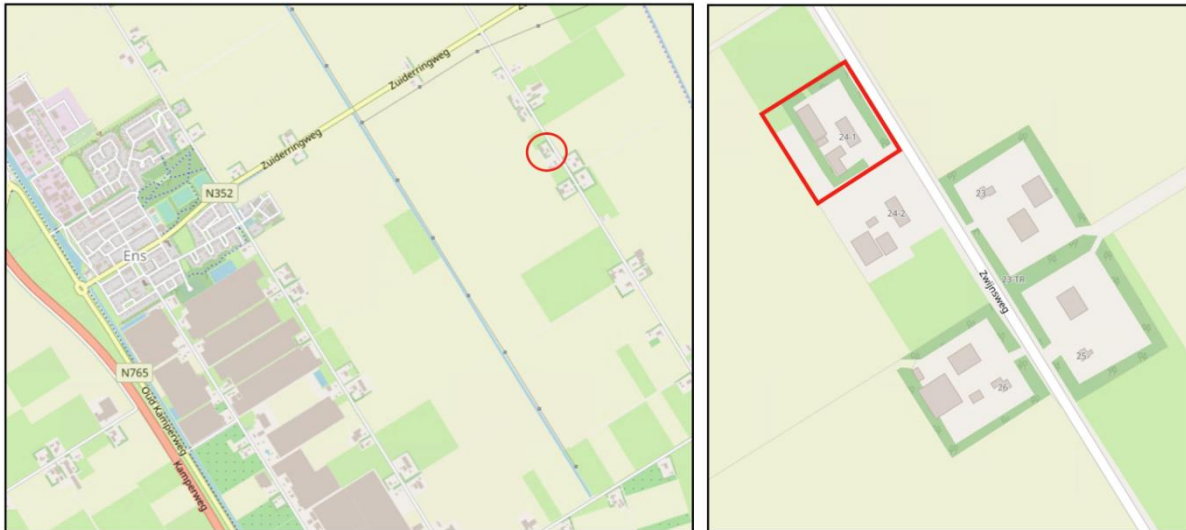
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	6
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	7
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	RESULTATEN	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	11
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK		12
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	13
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	14
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN.....	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Zwijsweg 24-1 te Ens, in het buitengebied van de gemeente Noordoostpolder, bevindt zich een voormalig agrarisch erf. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd en worden in de toekomst niet opnieuw hervat, waardoor niet langer in het onderhoud van de bebouwing geïnvesteerd wordt.

Op basis van gemeentelijke beleidsuitwerking 'Mogelijkheden voor extra woningen op vrijkomende agrarische erven (2015)' is het mogelijk om een woning toe te voegen in oorspronkelijke bebouwing. In voorliggend geval wordt in het schuurgedeelte van de bestaande boerderij een woning toegevoegd.

Het projectgebied is gelegen aan de Zwijsweg 24-1 te Ens. De ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Ens (rode cirkel) en de directe omgeving (rode omlijning) wordt weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: ArcGIS)

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning (geluidgevoelige objecten) te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaai.

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 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 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 wegverkeerslawaaï weergegeven.

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

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (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 geluidsemisatie 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 Noordoostpolder beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Voorliggend project voorziet onder meer in het toevoegen van één extra woning op het erf conform gemeentelijk beleid.

Voor de ontwikkeling is door initiatiefnemer een erfinrichtingsplan opgesteld ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van het projectgebied. Een weergave van het erfinrichtingsplan is opgenomen in afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1 Erfinrichtingsplan plangebied (Bron: BJZ.nu)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszones van de Zwijnsweg (60 km/uur). Het projectgebied ligt niet binnen de wettelijke geluidszone van overige wegen en er zijn in de directe omgeving van het projectgebied geen overige wegen gelegen die in het kader van voorliggend onderzoek relevant worden geacht.

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

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Zwijnsweg	5 dB

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

3.2 Verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteit op de Zwijnsweg is in voorliggend geval gerekend met door de gemeente Noordoostpolder aangeleverde telgegevens uit 2014. Deze verkeersintensiteit is vervolgens geprognoseerd voor het jaar 2030 door te rekenen met een jaarlijkse autonome groei van 1,5%.

Ten aanzien van de uurintensiteit en voertuigverdeling is in overleg met de gemeente Noordoostpolder gebruik gemaakt van kengetallen voor soortgelijke wegen. Op basis van de tellingen uit 2014 is wel rekening gehouden met een verhoogd aantal verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer. De gebruikte telgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

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

Weg- en verkeersgegevens	Zwijnsweg
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	178
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,7/3,5/0,7
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	77/97/97
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	3/3/3
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	20/0/0
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	60
Wegdektype	Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens Zwijnsweg (Bron: gemeente Noordoostpolder, bewerking BJZ.nu)

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:

- Zwijnsweg met verkeersintensiteit, uurintensiteit, voertuigverdeling en snelheidsregime ;
- relevante gebouwen binnen het projectgebied en in de directe omgeving, inclusief hoogte (op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland);
- relevante harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1 en 4,5 en 1, 4,5 en 7,5 op de gevels van respectievelijk de nieuwe schuurwoningen en de compensatiewoning.

In bijlage 1 zijn enkele uitsneden van het rekenmodel weergegeven. In bijlage 2 zijn de gehanteerde itemeigenschappen opgenomen.

4.2 Resultaten

Hieronder wordt ingegaan op de meest relevante onderzoeksresultaten. In bijlage 3 zijn de onderzoeksresultaten nader weergegeven.

Ter plaatse van nieuw toe te voegen woning (zie afbeelding 3.1) bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaaï, als gevolg van de Zwijnsweg maximaal 39 dB (incl. aftrek) (voorgevel). Hiermee wordt voor deze woning ter plaatse van alle gevels ruimschoots aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan. Een hogere waarde is niet benodigd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Zwijnsweg 24-1 te Ens, in het buitengebied van de gemeente Noordoostpolder, bevindt zich een voormalig agrarisch erf. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd en worden in de toekomst niet opnieuw hervat, waardoor niet langer in het onderhoud van de bebouwing geïnvesteerd wordt.

Op basis van de beleidsuitwerking 'Mogelijkheden voor extra woningen op vrijkomende agrarische erven (2015)' mogelijk om een woning toe te voegen in oorspronkelijke bebouwing. In voorliggend geval wordt in het schuurgedeelte van de bestaande boerderij een nieuwe woning toegevoegd.

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen (geluidgevoelige objecten) te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

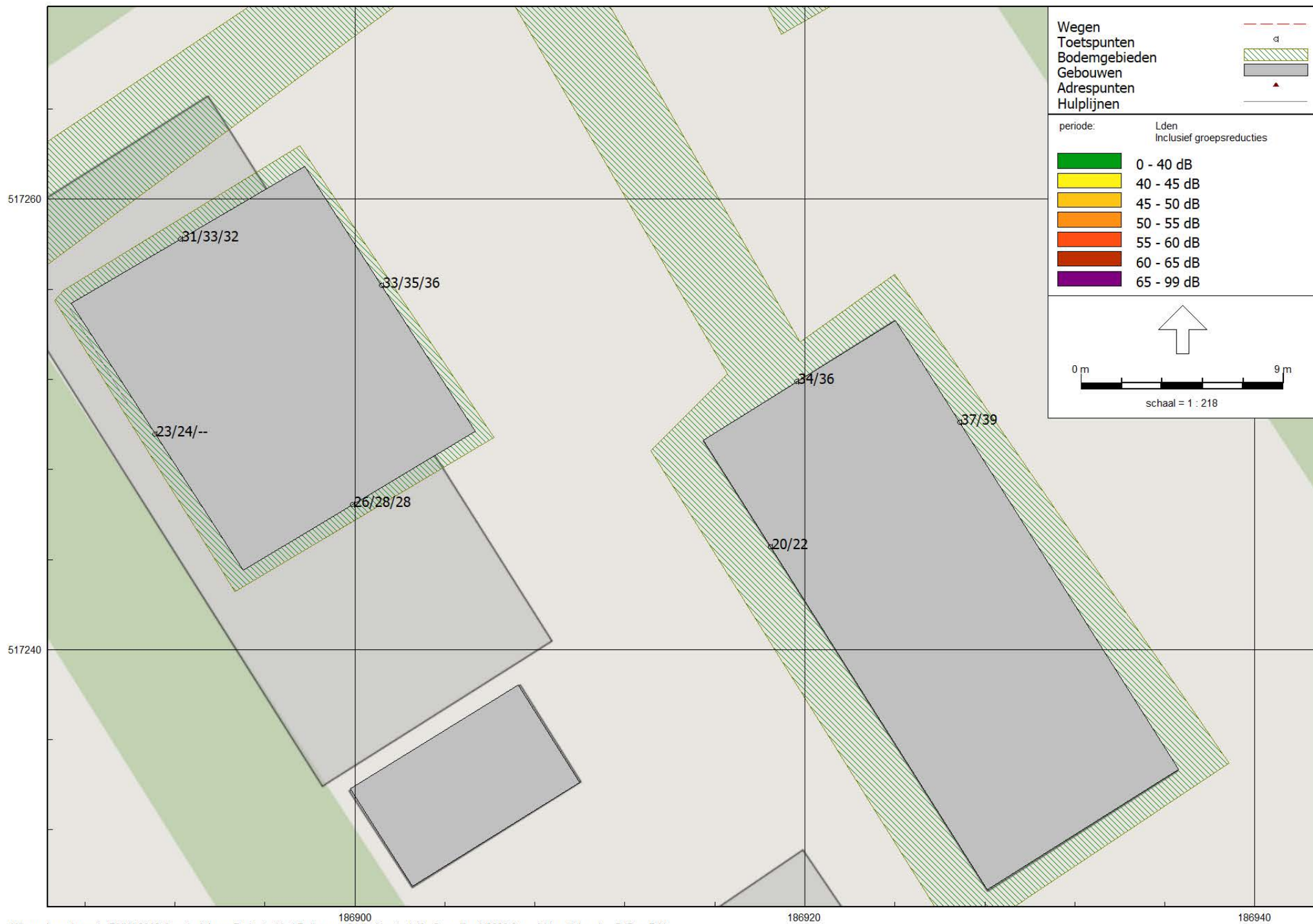
Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszones van de Zwijnsweg (60 km/uur). Het projectgebied ligt niet binnen de wettelijke geluidszone van overige wegen en er zijn in de directe omgeving van het projectgebied geen overige wegen gelegen die in het kader van voorliggend onderzoek relevant worden geacht.

Ter plaatse van de nieuwe woning (zie afbeelding 3.1) bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaaï, als gevolg van de Zwijnsweg maximaal 39 (incl. aftrek) (voorgevels). Hiermee wordt voor deze woning ter plaatse van alle gevels ruimschoots aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan. Een hogere waarde is niet benodigd.

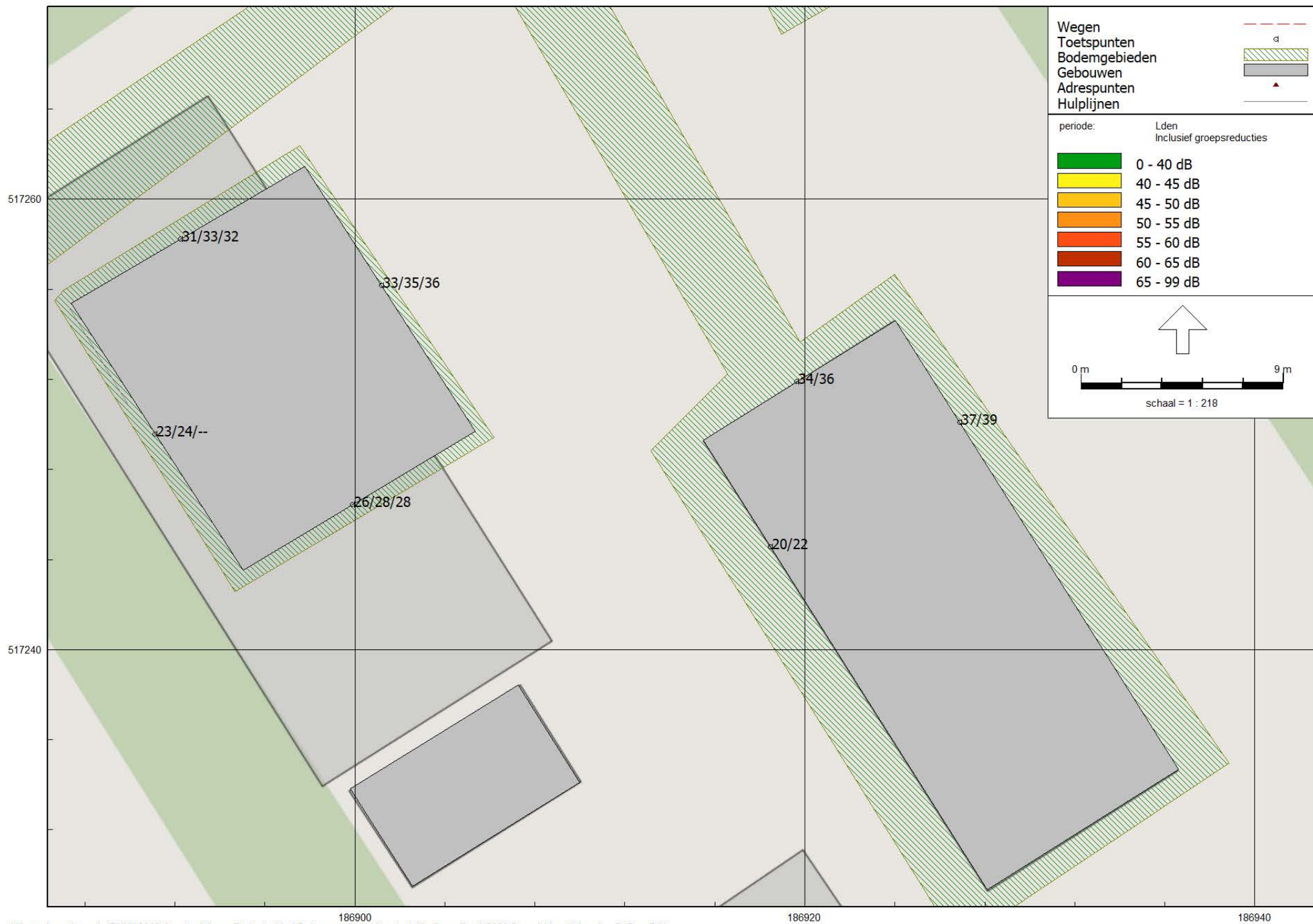
Met de toepassing van de minimale gevelwering conform het Bouwbesluit 2012 wordt in alle gevallen voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Hiermee is ter plaatse van de nieuwe woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Rekenmodel







Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(LV(P4))
Zwijnsweg	Zwijnsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(N)	%MR(P4)
Zwijnsweg	60	60	60	--	60	60	60	--	178,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(A)	LV(N)
Zwijnsweg	77,00	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--	20,00	--	--	--	--	--	--	--	9,18	6,04	1,21

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Zwijnsweg	--	0,36	0,19	0,04	--	2,39	--	--	--	70,50	77,98	84,58	90,41	94,21	90,57	83,85

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Zwijnsweg	75,03	61,85	70,11	75,69	82,16	89,41	85,83	79,01	68,38	54,86	63,12	68,70	75,17	82,42

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Zwijnsweg	78,84	72,02	61,39	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning 3	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 3	Zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 3	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 4	Vorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 4	Zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 4	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 4	Zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Hard	Akoestisch hard bodemgebied projectgebied	0,00
Hard	Akoestisch hard bodemgebied projectgebied	0,00
Hard	Akoestisch hard bodemgebied omgeving	0,00
Hard	Akoestisch hard bodemgebied omgeving	0,00
Hard	Akoestisch hard bodemgebied omgeving	0,00
Zwijnsweg	Wegverharding	0,00

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
Woning 4	Compensatiewoning	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Woning 3	Toe te voegen nieuwe woning in schuur	7,80	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	Te behouden bijgebouw B&B	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	Toe te voegen bijgebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	4,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	Omliggende bouwwerken omgeving	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Model: Versie 1.1
 versie 1.1 van Projectgebied Zwijnsweg 24-1 - Projectgebied Zwijnsweg 24-1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bouwwerk	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten

Bijlage 3 Rekenresultaten Zwijnsweg (inclusief reductie)

Bijlage 3 Rekenresultaten Zwijnsweg (inclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 1.1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zwijnsweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Woning 3_A	Achtergevel	186918,45	517244,58	1,50	21	16	9	20
Woning 3_A	Noordgevel	186926,88	517250,10	1,50	38	33	26	37
Woning 3_A	Zijgevel noordzijde	186919,65	517251,90	1,50	35	30	23	34
Woning 3_B	Achtergevel	186918,45	517244,58	4,50	22	17	10	22
Woning 3_B	Noordgevel	186926,88	517250,10	4,50	39	34	27	39
Woning 3_B	Zijgevel noordzijde	186919,65	517251,90	4,50	36	31	24	36
Woning 4_A	Achtergevel	186891,12	517249,59	1,50	24	19	12	23
Woning 4_A	Voorgevel	186901,18	517256,18	1,50	34	29	22	33
Woning 4_A	Zijgevel noordzijde	186892,25	517258,23	1,50	31	26	19	31
Woning 4_A	Zijgevel zuidzijde	186899,89	517246,43	1,50	26	21	14	26
Woning 4_B	Achtergevel	186891,12	517249,59	4,50	25	20	13	24
Woning 4_B	Voorgevel	186901,18	517256,18	4,50	36	31	24	35
Woning 4_B	Zijgevel noordzijde	186892,25	517258,23	4,50	33	28	21	33
Woning 4_B	Zijgevel zuidzijde	186899,89	517246,43	4,50	28	23	16	28
Woning 4_C	Achtergevel	186891,12	517249,59	7,50	--	--	--	--
Woning 4_C	Voorgevel	186901,18	517256,18	7,50	36	31	24	36
Woning 4_C	Zijgevel noordzijde	186892,25	517258,23	7,50	33	28	21	32
Woning 4_C	Zijgevel zuidzijde	186899,89	517246,43	7,50	29	24	17	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen