

Rapport 21910493.R01a

Vervangende nieuwbouw woning Rijksstraatweg 191 te Hurdegaryp

- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï -



Rapport 21910493.R01a

Vervangende nieuwbouw woning Rijksstraatweg 191 te Hurdegaryp

- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai -

Datum: 8 april 2020

Opdrachtgever: Pietersma & Spoelstra ROM BV
Postbus 31
9289 ZH Drogeham

Auteur: dhr. ing. M. Meinema
dhr. J. Dijkstra

Akkoord: mevr. dr. R.F. Noorman

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
3 	Verkeersgegevens	6
3.1	Noarder Omwei	6
3.2	Rijksstraatweg	6
3.3	Centrale As	6
3.4	Gemeentelijke wegen	6
4 	Wettelijk kader	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Zones langs wegen	7
4.3	Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen	8
4.4	Cumulatie van geluid	9
4.5	Binnenniveaus	9
5 	Gegevens akoestisch onderzoek	10
5.1	Weg(verkeers)gegevens	10
5.2	Stedenbouwkundige gegevens	10
6 	Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer	10
7 	Resultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï	11
7.1	Noarder Omwei, Centrale As en de Langedyk	11
7.2	Rijksstraatweg	11
7.3	Cumulatieve geluidbelasting	12
7.4	Maatregelonderzoek	12
8 	Conclusie	13

Figuren

- 1 Overzicht van het rekenmodel
- 2 Detailoverzicht van het rekenmodel

Bijlagen

- 1 Akoestische begrippen
- 2 Verkeersintensiteit
 - 2.1 Noarder Omwei
 - 2.2 Rijksweg
 - 2.3 Centrale As
- 3 Gemeentelijk beleid, gemeente Tytsjerksteradiel
- 4 Invoergegevens rekenmodel
 - 4.1 Wegen
 - 4.2 Gebouwen
 - 4.3 Schermen
 - 4.4 Bodemgebieden
- 5 Berekende L_{den} geluidbelasting (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)
 - 5.1 Noarder Omwei
 - 5.2 Centrale As
 - 5.3 Langedyk
 - 5.4 Rijksweg
- 6 Berekende cumulatieve geluidbelasting (excl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Pietersma & Spoelstra ROM BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een nieuw te realiseren woning (vervangende nieuwbouw) aan de Rijksstraatweg 191 te Hurdegaryp.

Doel van het onderzoek is na te gaan of wordt voldaan aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn toegelicht in bijlage 1.

2 | Situatie

Het perceel Rijksstraatweg 191 ligt net buiten de bebouwde kom van Hurdegaryp. De woning ondervindt een mogelijk relevante geluidbelasting vanwege de volgende wegen:

- de zuidelijk gelegen Rijksstraatweg (snelheidsregime 60 km/uur);
- de noordelijk gelegen autoweg Noarder Omwei (snelheidsregime 100 km/uur);
- de oostelijk gelegen Langedyk (snelheidsregime 60 km/uur);
- de oostelijk gelegen autoweg Centrale As (snelheidsregime 100 km/uur).

Een overzicht van de situatie is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: wegen in omgeving (in rood: Rijksstraatweg 191)



3 | Verkeersgegevens

3.1 Noarder Omwei

Van de Noarder Omwei (N355) zijn provinciale telgegevens beschikbaar daterend van oktober 2017 t/m juli 2019. Conform opgave van de provincie is voor het prognosejaar 2030 een weekdaggemiddelde verkeersintensiteit van 20.381 motorvoertuigen per etmaal aangehouden. Een overzicht is gegeven in bijlage 2.1.

3.2 Rijksstraatweg

Van de Rijksstraatweg zijn recente (tel)gegevens ontvangen van de opdrachtgever. Het betreft telrapport "TYT037 Rijksstraatweg Hurdegaryp 2019 - Meting 1 maart 2019 tm 22 maart 2019" van TCW verkeersonderzoek – en advies.

Uit deze tellingen volgt dat in 2019 de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit 3.456 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Rekening houdend met een autonome groei van de verkeersintensiteit van 1,5% per jaar¹ bedraagt de te verwachten weekdaggemiddelde verkeersintensiteit 4.071 motorvoertuigen per etmaal. Een overzicht is gegeven in bijlage 2.2.

Met de recente herinrichting van de Rijksstraatweg (onderdeel van het provinciale project 'Kansen in Kernen (KiK)', zijn de naastliggende ventwegen verder afgewaardeerd en in akoestisch opzicht niet meer relevant.

3.3 Centrale As

De etmaalintensiteit op de Centrale As bedroeg gemiddeld 17.500 motorvoertuigen per etmaal in 2017. Rekening houdend met een met een autonome groei van de verkeersintensiteit van 1,5% per jaar bedraagt de verkeersintensiteit circa 21.240 motorvoertuigen per etmaal in 2030. Een overzicht is gegeven in bijlage 2.3.

3.4 Gemeentelijke wegen

Van de gemeentelijke weg Langedyk zijn geen telgegevens bekend. Deze weg wordt in hoofdzaak door bestemmingsverkeer gebruikt. Voor deze weg is als veilige aanname in voorliggend onderzoek rekening gehouden met gemiddeld 200 motorvoertuigen per etmaal en eenzelfde verkeersverdeling als de Rijksstraatweg. Een overzicht is gegeven in bijlage 2.4.

¹ Uit CBS-cijfers volgt dat de gemiddelde groei van de verkeersintensiteit op (snel)wegen in de provincie Fryslân tussen 2011 en 2017 gemiddeld 0,7% bedroeg. In voorliggend onderzoek is veiligheidshalve een groeipercentage van 1,5% aangehouden.

4 | Wettelijk kader

4.1 Algemeen

De voor het beoordelen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer aan te houden grenswaarden zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

4.2 Zones langs wegen

Algemeen

Conform art. 74, lid 1 Wgh. bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. Binnen deze zone gelden de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de aard van omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 - Overzicht geluidzones rondom wegen

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zone-breedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

- de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied óf
- voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een 'buitenstedelijk' gebied.

4.3 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de geluidbelasting (uitgedrukt als L_{den}) van woningen binnen zones langs wegen bedraagt 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in artikel 83 Wgh., is een hogere waarde mogelijk.

De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen in een buitenstedelijke omgeving bedraagt 53 dB. Voor vervangende nieuwbouw in een buitenstedelijke omgeving bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 58 dB.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Onderzoeksbepalingen en gemeentelijk beleid

Onderzoeksbepalingen

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Tytsjerksteradiel heeft met betrekking tot het verlenen van een mogelijke hogere waarde gemeentelijk beleid vastgesteld. Het beleid is vastgelegd in de 'Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Tytsjerksteradiel' van 6 maart 2007. De beleidsregel met bijbehorende toelichting is integraal toegevoegd als bijlage 3.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen in de toekomst. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Voor twee specifieke situaties zijn in artikel 3.4 afwijkende correcties aangegeven. Deze situaties zijn hier niet van toepassing.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hantieren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit (afname motorgeluid).

4.4 Cumulatie van geluid

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting, is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

Het perceel Rijksstraatweg 191 ligt op een afstand van circa 900 m van de spoorlijn Leeuwarden - Groningen en ligt daarmee buiten de zone van deze spoorlijn. Verder ligt het perceel niet binnen de geluidzone van een conform de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein.

In voorliggende situatie moet onder de cumulatieve geluidbelasting dan ook worden verstaan: de geluidbelasting vanwege de verschillende wegen tezamen.

4.5 Binnenniveaus

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. De hiertoe te hanteren randvoorwaarden zijn vastgelegd in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van geluidbelaste gevels van de nieuw te bouwen woningen dient te voldoen aan de in artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis:

- $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 33 \text{ dB(A)}$ bij wegverkeerslawaaï voor verblijfsgebieden en
- $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 35 \text{ dB(A)}$ bij wegverkeerslawaaï voor verblijfsruimten.

De minimaal te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt, ook als er geen significante geluidbelasting aanwezig is, 20 dB(A) [= minimumeis standaard gevels].

5 | Gegevens akoestisch onderzoek

5.1 Weg(verkeers)gegevens

De geluidbelasting is berekend voor het prognosejaar 2030. Uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek is de uurgemiddelde intensiteit per voertuigcategorie 'licht', 'middelzwaar' en 'zwaar' en per gemiddelde weekdag als gegeven in bijlage 2. In hoofdstuk 2 is per weg een overzicht gegeven van de toelaatbare rijsnelheid.

Het wegdek van de Rijksstraatweg bestaat uit dicht asfaltbeton (= referentiewegdek). De Langedyk is uitgevoerd met bestrating in keperverband. De Noarder Omwei en de Centrale As zijn beide uitgevoerd met geluidreducerend asfalt (dunne deklaag B).

5.2 Stedenbouwkundige gegevens

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de door Dorenbos Architecten te Gytsjerk onder werknnummer 19-4448 gemaakte voorlopige ontwerptekeningen, gedateerd 24-09-2019. De nieuw te realiseren woning telt twee bouwlagen (begane grond en verdieping). De gevelhoogte bedraagt circa 3 m en de nokhoogte ruim 8 m.

De hoogte van de omliggende bebouwing en overige stedenbouwkundige gegevens zijn, voor zover deze niet beschikbaar waren via tekeningen, ontleend aan online bronnen, waaronder: Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

6 | Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 5.21.

Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in de figuren 1 en 2. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 4.

De geluidbelasting op het pand Rijksstraatweg 191 is berekend op een ontvangerhoogte boven het plaatselijke maaiveld van:

- $h_o = 1,5$ m (begane grondniveau) en 4,5 m (verdiepingsniveau).
- Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 1,0$ aangehouden (absorberend).

7 | Resultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

7.1 Noarder Omwei, Centrale As en de Langedyk

In respectievelijk bijlage 5.1 t/m 5.3 is voor Noarder Omwei, Centrale As en de Langedyk een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus vanwege het wegverkeer. De berekende geluidniveaus zijn inclusief correctie op grond van artikel 110g Wgh. Deze correctie bedraagt 2 dB voor de Noarder Omwei en de Centrale As en 5 dB voor de Langedyk.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| · Noarder Omwei (100-km-weg): | $L_{den} = 38$ dB | (noordgevel, rekenpunt 04); |
| · Centrale As (100 km-weg): | $L_{den} = 42$ dB | (zuidgevel, rekenpunt 01); |
| · Langedyk (60 km-weg): | $L_{den} = 24$ dB | (noordgevel, rekenpunt 04). |

Uit de resultaten volgt dat aan de voorkeursgrenswaarde $L_{den} \leq 48$ dB per afzonderlijke weg wordt voldaan.

7.2 Rijksstraatweg

Bijlage 5.4 geeft voor de Rijksstraatweg een overzicht van de berekende geluidniveaus vanwege het wegverkeer, inclusief 5 dB correctie op grond van artikel 110g Wgh.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|
| · Rijksstraatweg (60-km-weg): | $L_{den} = 50$ dB | (zuidgevel, rekenpunt 01); |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|

Uit de resultaten volgt dat de voorkeursgrenswaarde $L_{den} \leq 48$ dB met ten hoogste 2 dB wordt overschreden.

7.3 Cumulatieve geluidbelasting

Bijlage 6 geeft een overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelasting vanwege de wegen tezamen, zonder correctie op grond van artikel 110g Wgh. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 55$ dB invallend op de zuidgevel (rekenpunt 01).

In afbeelding 2 zijn de resultaten samengevat.

Afbeelding 2 – Cumulatieve geluidbelasting per beoordelingshoogte 1,5 m/ 4,5 m (excl. correctie op basis van artikel 110g Wgh.)



7.4 Maatregelonderzoek

Een hogere waarde kan alleen worden verleend indien maatregelen, gericht op het tot de voorkeurswaarde terugbrengen van de geluidbelasting, naar het oordeel van B&W onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de nieuwe woonbestemming te reduceren zijn (in theorie) de volgende maatregelen mogelijk:

1. Het in de directe omgeving vervangen van het bestaande reguliere asfalt wegdek van de Rijksstraatweg door geluidreducerend asfalt. Uitgaande van toepassing van het asfalttype 'dunne deklagen A' en een te vervangen wegdekoppervlak van circa 930 m² dient rekening te worden gehouden met een investeringsbedrag van € 46,8 × 930 m² ≈ € 43.524 incl. BTW (prijsspeil 2017, bron: www.silentroads.nl). Naast de initiële kosten voor de vervanging van het bestaand wegdek dient rekening te worden gehouden met meerkosten vanwege de aanmerkelijk kortere levensduur van het geluidreducerende asfalt. De met de vervanging te realiseren geluidreductie bedraagt circa 1 tot 2 dB. De voorkeurswaarde wordt ook na deze maatregel overschreden. Gelet op de kosten, afgezet tegen de grootte van het bouwplan en het beperkte effect van de maatregel, wordt deze niet als kostenefficiënt beoordeeld.
2. De realisatie van een geluidscherm tussen de (vervangende) woning en de weg. Rekening houdend met een beoordelingshoogte van maximaal 4,5 m (2 bouwlagen), dient het scherm ten minste 6 m hoog en 115 m breed te zijn om de geluidbelasting op alle gevels te beperken tot de voorkeursgrenswaarde. Los van de bouwkosten is een dergelijk scherm ook vanuit stedenbouwkundig perspectief niet gewenst.
3. Met bouwkundige maatregelen kan in theorie gezorgd worden voor een reductie van de geluidbelasting. Hierbij kan gedacht worden aan loggia's, schermen aan gebouwen, dove gevel(s)² etc. In de regel zijn dergelijke maatregelen (te) ingrijpend voor het gebouwwontwerp en leiden tot bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Uit voorgaande volgt dat er geen realistische mogelijkheden zijn om de geluidbelasting invallend op de woning c.q. woonbestemming te beperken. Voor renovatie of mogelijk nieuwbouw van de woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De aan te vragen hogere waarde, na 5 dB correctie op grond van artikel 110g Wgh, bedraagt: $L_{den} = 50$ dB vanwege de Rijksstraatweg.

8 | Conclusie

In opdracht van Pietersma & Spoelstra ROM BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een woning aan de Rijksstraatweg 191 te Hurdergarp.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat voor de realisatie van de woning een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen. De aan te vragen hogere waarde, na 5 dB correctie op grond van artikel 110g Wgh, bedraagt: $L_{den} = 50$ dB vanwege de Rijksstraatweg.

² Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

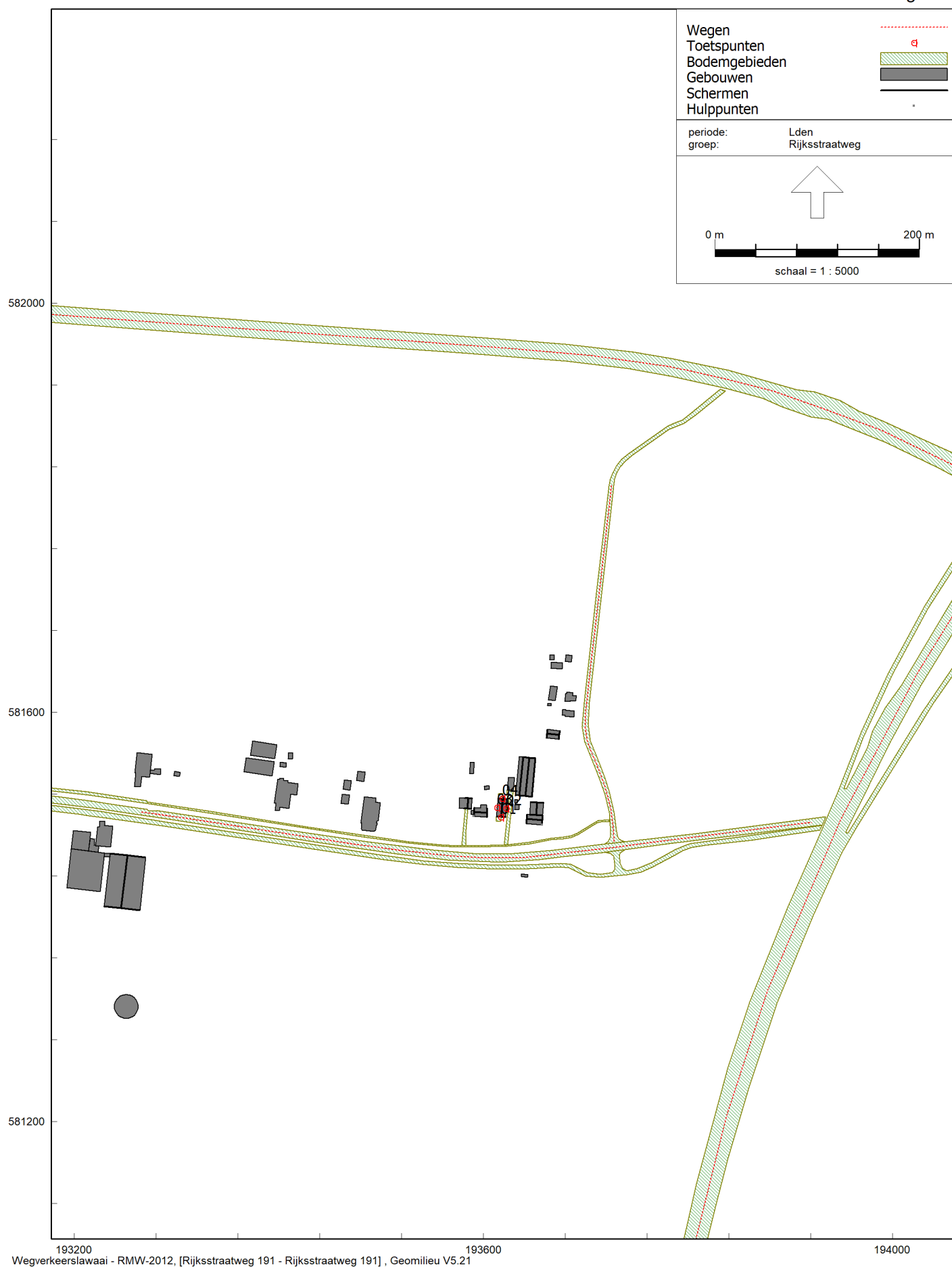
Van belang is dat aan de wettelijke binnenwaarde van $L_{den} = 33$ dB dient te worden voldaan. Daarmee is een acceptabel akoestisch leefklimaat in de woning gewaarborgd. Voor het bepalen van de te realiseren gevelgeluidwering dient daarbij te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit betekent dat de (karakteristieke) gevelgeluidwering van de geluidbelaste gevels van de woning ten minste $G_{A(,k)} = 55 - 33 = 22$ dB dient te bedragen.

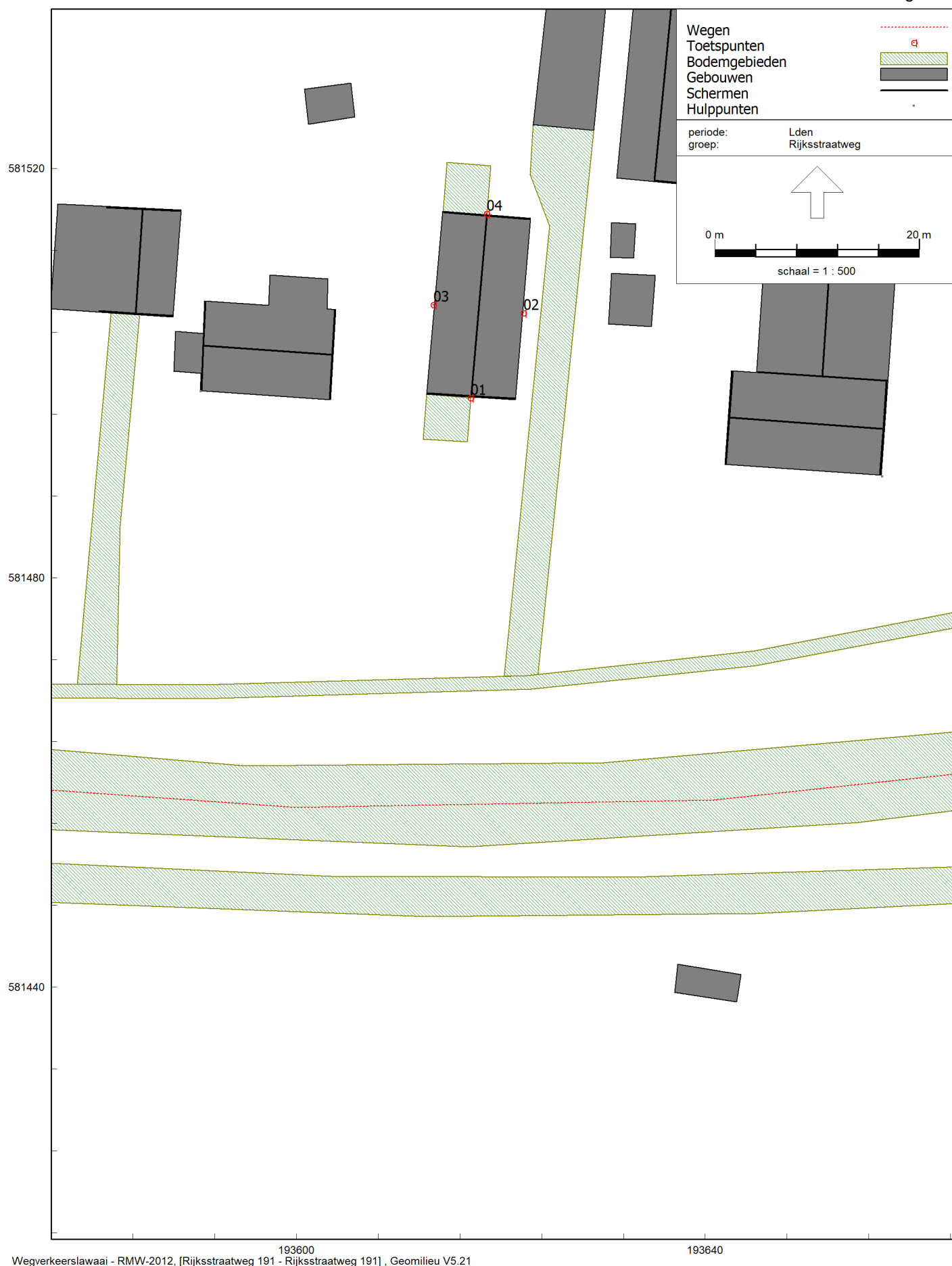
De woning wordt opgetrokken in metselwerk en voorzien van een thermisch isolerend pannendak en thermisch isolerend glas. Voor de ventilatie worden roosters toegepast. Deze komen in de gevels met een geluidbelasting kleiner dan 53 dB, waarvoor een gevelgeluidwering van 20 dB, conform de minimum waarde van het Bouwbesluit is vereist. In de meer geluidbelaste zuidgevels komen geen roosters.

De voor de gevels met ventilatieroosters te verwachten geluidwering bedraagt ten minste 20 dB, voor de zuidgevel zonder roosters bedraagt de met standaard voorzieningen te realiseren geluidwering 25 tot 30 dB. Aan het maximaal toelaatbare binnenniveau wordt voldaan.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren





Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraam-gemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: eengetalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Verkeersgegevens - prognosejaar 2030

Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit			Verdeling		
		(%)			(%)		
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
Noarder Omwei [weg 01 & 02]	20381	dag:	7,4	lichte mvt:	88,6	92,5	87,2
		avond:	2,5	middelzware mvt:	9,5	6,7	10,3
		nacht:	0,2	zware mvt:	1,9	0,9	2,6
Totaal aantal motorvoertuigen							
	per uur				per uur	per periode	
dagperiode:	1508,2			lichte mvt:	1336,3	16035	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:	143,3	1719	
				zware mvt:	28,7	344	
avondperiode:	509,5			lichte mvt:	471,3	1885	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:	34,1	137	
				zware mvt:	4,6	18	
nachtperiode:	40,8			lichte mvt:	35,5	284	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:	4,2	34	
				zware mvt:	1,1	8	

Verkeersgegevens - prognosejaar 2030							
Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit		Verdeling			
		(%)		(%)			
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
N355 Rijksstraatweg	4071	dag:	6,40	lichte mvt:	89,40	95,60	87,10
in beide richtingen		avond:	2,58	middelzware mvt:	6,60	3,40	9,30
in 2030		nacht:	0,71	zware mvt:	4,00	1,00	3,60
[weg 03]				motoren:	--	--	--
Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	221,2			lichte mvt:	197,7		
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:	14,6		
				zware mvt:	8,8		
				motoren:	--		
avondperiode:	89,0			lichte mvt:	85,1		
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:	3,0		
				zware mvt:	0,9		
				motoren:	--		
nachtperiode:	24,6			lichte mvt:	21,4		
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:	2,3		
				zware mvt:	0,9		
				motoren:	--		

Verkeersgegevens - prognosejaar 2030

Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit			Verdeling		
		(%)			(%)		
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
Centrale As	21240	dag:	6,7	lichte mvt:	82,0	70,0	70,0
prognosejaar 2030		avond:	2,7	middelzware mvt*:	9,9	16,5	16,5
[weg 05]		nacht:	1,1	zware mvt:	8,1	13,5	13,5
Totaal aantal motorvoertuigen							
	per uur				per uur	per periode	
dagperiode:	804,7			lichte mvt:	659,8	7918	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:	79,7	956	
				zware mvt:	65,2	782	
avondperiode:	2,3			lichte mvt:	2,3	9	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:	0,4	1	
				zware mvt:	0,3	1	
nachtperiode:	132,1			lichte mvt:	0,5	4	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:	21,8	174	
				zware mvt:	17,8	143	

Verkeersgegevens - prognosejaar 2030

Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit			Verdeling		
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
Langedyk		dag:	6,4	lichte mvt:	89,4	95,6	87,1
prognosejaar 2030	200	avond:	2,6	middelzware mvt:	6,6	3,4	9,3
[weg 04]		nacht:	0,7	zware mvt:	4,0	1,0	3,6

Totaal aantal motorvoertuigen

	per uur		per uur	per periode
dagperiode:	768,6	lichte mvt:	687,2	8246
07.00 – 19.00 uur		middelzware mvt:	50,7	609
		zware mvt:	30,7	369
avondperiode:	2,3	lichte mvt:	2,3	9
19.00 – 23.00 uur		middelzware mvt:	0,1	0
		zware mvt:	0,0	0
nachtperiode:	85,3	lichte mvt:	0,5	4
23.00 – 07.00 uur		middelzware mvt:	7,9	63
		zware mvt:	3,1	25

Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Tytsjerksteradiel

Met de inwerkingtreding van de herziene Wet geluidhinder per 1 januari 2007 ontstaat voor het college van Burgemeester en Wethouders op grond van artikel 110a van de genoemde wet de mogelijkheid om op verzoek of uit eigen initiatief hogere waarden vast te stellen indien het vasthouden aan de voorkeursgrenswaarden tot knelpunten zou leiden. Als ondersteuning bij het uitoefenen van deze bevoegdheid heeft het college de criteria voor het honoreren van een dergelijk verzoek vastgelegd in deze beleidsregel.

Bij de vaststelling van een hogere waarde worden de regels gevolgd zoals deze zijn neergelegd in hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

De onderstaande criteria sluiten grotendeels aan bij de criteria van het in 2006 geldende en nu ingetrokken Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en Besluit geluidhinder spoorwegen.

Artikel 1: 'Criteria procedure hogere waarde'

Het college kan gebruik maken van haar bevoegdheid als voldaan wordt aan één van de volgende criteria:

- A. De woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;
- B. De woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- C. De woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
- D. De woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- E. De woningen zijn in een dorps- of stadsvernieuwingsplan opgenomen;
- F. De woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen (in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend) of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen (gedefinieerd in art. 1 van de herziene Wet geluidhinder);
- G. Er is sprake van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
- H. Er is sprake van een nog niet geprojecteerde weg of te reconstrueren weg, die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen;
- I. Het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, is hoger dan of is gelijk aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein;
- J. De ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein is zodanig dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A);
- K. De woningen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte.

Artikel 2: 'Citeertitel en inwerkingtreding'

Dit Besluit kan worden aangehaald als *'Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Tytsjerksteradiel'* en treedt in werking op de dag nadat zij is bekendgemaakt op de in de Algemene wet bestuursrecht voorgeschreven wijze.

Aldus vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Tytsjerksteradiel,

Burgum, 6 maart 2007

Burgemeester

Secretaris

Bijlage: Toelichting op de 'beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Tytsjerksteradiel'.

Toelichting op de beleidsregel 'vaststelling hogere waarde gemeente Tytsjerksteradiel'

Algemeen:

De Wet geluidhinder kent van oudsher een systeem van voorkeursgrenswaarden en hogere waarden. Gedeputeerde Staten (GS) stelden de grenswaarden vast, binnen de diverse criteria en randvoorwaarden in de Wet en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten. In de gewijzigde wet zijn Burgemeester en Wethouders (op een aantal uitzonderingen na) zelf bevoegd om binnen de grenzen van de gemeente een hogere waarde vast te stellen. Tot voor de wetsherziening werden de verzoeken tot hogere waarden getoetst aan een aantal uitvoeringsbesluiten (het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en het Besluit geluidhinder spoorwegen). In deze Besluiten waren criteria aangegeven waaraan een situatie moest voldoen om in aanmerking te komen voor een hogere waarde. Met de wetswijziging en de wijziging in bevoegdheid tot vaststelling van een hogere waarde zijn genoemde Besluiten overbodig geworden. Ter vervanging is daarvoor het zogenaamde Besluit geluidhinder in werking getreden waarmee tegelijkertijd de genoemde Besluiten zijn ingetrokken. Daarmee zijn ook het merendeel van de ontheffingscriteria en randvoorwaarden vervallen.

Als ondersteuning bij het uitoefenen van deze bevoegdheid heeft het college de criteria voor het honoreren van een dergelijk verzoek vastgelegd in een beleidsregel.

Artikelsgewijs:

Artikel 1

De criteria sluiten grotendeels aan bij de criteria van de in 2006 geldende (en nu ingetrokken) Besluiten (het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en het Besluit geluidhinder spoorwegen). In feite vindt dan de vaststelling van een hogere waarde via vrijwel dezelfde criteria plaats als in de situatie vóór 1 januari 2007.

- A. Bij verspreid gesitueerde woningen wordt met name gedacht aan woningen die buiten woonkernen liggen.
- B. Hierbij dient met name gedacht te worden aan boerderijen, woningen bij boerderijen en bedrijfswoningen, waarvan de aanwezigheid ter plaatse in verband met de bedrijfsvoering dringend noodzakelijk is of voor bewaking nodig is. Ook zogenaamde aanleunwoningen bij zorginstellingen worden hiermee bedoeld.
- C. Woningen die een open plaats opvullen. Dit kunnen woningen zijn die een gevelrij sluitend maken, maar ook woningen die gebouwd worden in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
- D. In dit geval kan gedacht worden aan woningen waarbij sprake is van een wijziging in het gebruik of de bestemming door een verbouwing van bijvoorbeeld een pakhuis in een woongebouw of door de bouw van een nieuw woongebouw in plaats van bijvoorbeeld een bestaand pakhuis.
- E. Hierbij worden woningen bedoeld die in een stads- of dorpsvernieuwingsplan zijn opgenomen. Echter ook andere plannen die in het kader van stads- en dorpsvernieuwing strekken tot de bouw van woningen, kunnen hieronder worden begrepen. Tevens vallen hieronder woningen, die een gevelrij sluiten en woningen die gebouwd worden in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
- F. Met woningen die door de situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen, worden zowel woningen bedoeld die de geluidsbelasting van andere nieuwe woningen beperken, als woningen die bestaande woningen afschermen van geluid.

- G. De genoemde noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie van een bepaalde (spoor)weg moet worden aangetoond met recente gegevens, bijvoorbeeld aan de hand van het nationale verkeers- en vervoersplan, het provinciale verkeers- en vervoersplan, het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid of het verkeerscirculatieplan.
- H. De genoemde noodzakelijke verkeersverzamel functie van een bepaalde weg moet worden aangetoond met recente gegevens, bijvoorbeeld aan de hand van het nationale verkeers- en vervoersplan, het provinciale verkeers- en vervoersplan, het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid en het verkeerscirculatieplan.
- I. Een hogere waarde is in zo'n soort situatie mogelijk tot en met het niveau van het referentieniveau. Dit betekent dat een zodanige geluidsbelasting, vanwege het industrieterrein, is toegestaan, dat dit nog net wordt gemaskeerd door het aanwezige omgevingsgeluid.
- J. Indien dit geval (één gevel geluidluw) zich voordoet verdient het de voorkeur dat bij de bouw van woningen de balkons, tuinen en andere buitenruimten voor zover bestemd als verblijfsruimten, gesitueerd worden aan de geluidsluwe gevel.
- K. Onder het begrip 'omgeving van een station of halte' wordt de directe invloedssfeer van een station verstaan. Bij een concreet verzoek om een hogere waarde kan dit begrip nader worden ingevuld.

Artikel 2

Teneinde externe werking te verkrijgen, dient de beleidsregel conform artikel 3:42 Awb bekend gemaakt te worden op de binnen de gemeente gebruikelijke wijze.

Model: Rijksweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01	Noarder Omwei (100 km/u)	0,00	0,00	0,75	0	W12	100	100	100	80	80	80
02	Noarder Omwei (100 km/u)	0,00	0,00	0,75	0	W12	100	100	100	80	80	80
03	Rijksweg (60km/u)	0,00	0,00	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60
04	Langedyk (60 km/u)	0,00	0,00	0,75	0	W9a	60	60	60	60	60	60
05	Centrale As (100 km/u)	0,00	0,00	0,75	0	W12	100	100	100	80	80	80

Model: Rijksstraatweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	20381,00	7,40	2,50	0,20	88,60	92,50	87,20	1,90	0,90	2,60
02	20381,00	7,40	2,50	0,20	88,60	92,50	87,20	1,90	0,90	2,60
03	4071,00	6,40	2,58	0,71	89,40	95,60	87,10	4,00	1,00	3,60
04	200,00	6,40	2,58	0,71	89,40	95,60	87,10	4,00	1,00	3,60
05	21240,00	6,70	2,70	1,10	82,00	70,00	70,00	8,10	13,50	13,50

Model: Rijksstraatweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp
01	Rijksstraatweg 166A (schuur)	194180,52	581282,86	0,00	0,00	0,00	Relatief	0 dB
02	Rijksstraatweg 166A (schuur)	194150,05	581270,05	0,00	0,00	0,00	Relatief	0 dB
03	Rijksstraatweg 166A (woning)	194144,75	581295,97	0,00	0,00	0,00	Relatief	0 dB
04	Rijksstraatweg 193	193642,58	581500,25	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
05	Rijksstraatweg 191 (schuur)	193624,52	581536,38	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
06	Rijksstraatweg 187 (schuur)	193576,68	581516,56	2,00	2,00	0,00	Relatief	0 dB
07	Rijksstraatweg 187 (woning)	193588,21	581504,11	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
08	schuur	193630,84	581509,78	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
09	schuur	193630,84	581514,74	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
10	schuur	193600,84	581527,74	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
11	schuur	193587,19	581551,31	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
12	schuur	193634,96	581556,73	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
13	schuur	193662,34	581583,33	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
14	hok	193637,31	581442,24	2,00	2,00	0,00	Relatief	0 dB
15	Rijksstraatweg 185 (woning)	193483,55	581517,43	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
16	silos	193262,37	581312,44	1,50	1,50	0,00	Relatief	0 dB
17	Rijksstraatweg 152 (schuur)	193234,82	581402,17	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB
18	Rijksstraatweg 152 (schuur)	193229,59	581462,63	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
19	Rijksstraatweg 152 (woning)	193235,38	581468,17	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
20	Rijksstraatweg 152 (schuur)	193197,02	581466,48	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
21	Rijksstraatweg 152 (schuur)	193213,84	581464,49	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
22	Rijksstraatweg 185 (schuur)	193462,01	581520,04	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
23	Rijksstraatweg 185 (schuur)	193463,89	581533,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
24	Rijksstraatweg 185 (schuur)	193477,28	581542,42	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
25	Rijksstraatweg 183 (schuur)	193374,25	581571,93	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB
26	Rijksstraatweg 183 (schuur)	193367,79	581555,74	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB
27	Rijksstraatweg 183 (woning)	193397,18	581511,09	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
28	Rijksstraatweg 183 (schuur)	193409,54	581560,76	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
29	Rijksstraatweg 183 (schuur)	193401,55	581551,32	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
30	Rijksstraatweg 152 (schuur)	193229,59	581462,63	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
31	schuur	193298,03	581542,28	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
32	Rijksstraatweg 181 (bijgebouw)	193273,81	581540,30	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
33	Rijksstraatweg 181 (woning)	193275,92	581558,88	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB
34	Langedyk 1	193677,54	581602,73	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB
35	schuur	193662,88	581608,90	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB
36	schuur	193665,43	581625,94	4,50	4,50	0,00	Relatief	0 dB
37	Langedyk 3	193680,37	581618,34	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB
38	schuur	193666,42	581649,25	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
39	schuur	193665,14	581656,13	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
40	schuur	193680,55	581656,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB
41	Rijksstraatweg 191	193614,34	581515,84	3,00	3,00	<- ->	Relatief	0 dB

Model: Rijksstraatweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vorm
01	kopgevel	193580,75	581506,07	Relatief	0,00	--	2,00	5,00	Polylijn
02	kopgevel	193581,47	581516,21	Relatief	0,00	--	2,00	5,00	Polylijn
03	kopgevel	193235,04	581462,05	Relatief	0,00	--	4,00	10,00	Polylijn
04	kopgevel	193229,09	581410,39	Relatief	0,00	--	4,00	10,00	Polylijn
05	kopgevel	193645,13	581500,13	Relatief	0,00	--	2,50	9,00	Polylijn
06	kopgevel Rijksstraatweg 187	193590,73	581498,38	Relatief	0,00	--	3,00	6,00	Polylijn
07	kopgevel Rijksstraatweg 187	193603,27	581497,46	Relatief	0,00	--	3,00	6,00	Polylijn
08	kopgevel Rijksstraatweg 193	193657,74	581499,15	Relatief	0,00	--	2,50	7,00	Polylijn
09	kopgevel Rijksstraatweg 193	193645,91	581512,58	Relatief	0,00	--	2,50	9,00	Polylijn
10	kopgevel Rijksstraatweg 193	193642,67	581500,19	Relatief	0,00	--	2,50	7,00	Polylijn
11	kopgevel schuurtje	193661,54	581575,22	Relatief	0,00	--	2,50	4,00	Polylijn
12	kopgevel schuurtje	193673,66	581573,85	Relatief	0,00	--	2,50	4,00	Polylijn
13	kopgevel stal Rijksstraatweg 193	193635,04	581518,84	Relatief	0,00	--	4,50	7,00	Polylijn
14	kopgevel stal Rijksstraatweg 193	193638,64	581556,25	Relatief	0,00	--	4,50	9,00	Polylijn
15	kopgevel vervangende nieuwbouw	193621,34	581497,53	Relatief	0,00	--	3,00	8,15	Polylijn
16	kopgevel vervangende nieuwbouw	193622,79	581515,08	Relatief	0,00	--	3,00	8,15	Polylijn
17	langsgevel stal Rijksstraatweg 193	193638,65	581556,25	Relatief	0,00	4,50	4,50	4,50	Polylijn
18	langsgevel stal Rijksstraatweg 193	193650,77	581554,96	Relatief	0,00	4,50	4,50	4,50	Polylijn
19	nok	193251,76	581460,11	Relatief	0,00	10,00	10,00	10,00	Polylijn
20	nok	193584,97	581516,04	Relatief	0,00	5,00	5,00	5,00	Polylijn
21	nok Rijksstraatweg 193	193652,26	581511,98	Relatief	0,00	9,00	9,00	9,00	Polylijn
22	nok Rijksstraatweg 193	193657,31	581494,58	Relatief	0,00	7,00	7,00	7,00	Polylijn
23	nok Rijkstraatweg 187	193603,52	581501,81	Relatief	0,00	6,00	6,00	6,00	Polylijn
24	nok schuurtje	193674,16	581577,85	Relatief	0,00	4,00	4,00	4,00	Polylijn
25	nok stal Rijksstraatweg 193	193644,59	581555,63	Relatief	0,00	8,00	8,00	8,00	Polylijn
26	nok vervangende nieuwbouw	193618,63	581515,39	Relatief	0,00	8,15	8,15	8,15	Polylijn

Model: Rijksweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	0 dB	Nee	0,00	0,80
02	0 dB	Nee	0,80	0,00
03	0 dB	Nee	0,80	0,00
04	0 dB	Nee	0,00	0,80
05	0 dB	Nee	0,00	0,80
06	0 dB	Nee	0,80	0,00
07	0 dB	Nee	0,00	0,80
08	0 dB	Nee	0,80	0,00
09	0 dB	Nee	0,80	0,00
10	0 dB	Nee	0,00	0,80
11	0 dB	Nee	0,80	0,00
12	0 dB	Nee	0,00	0,80
13	0 dB	Nee	0,00	0,80
14	0 dB	Nee	0,80	0,00
15	0 dB	Nee	0,80	0,00
16	0 dB	Nee	0,00	0,80
17	0 dB	Nee	0,00	0,80
18	0 dB	Nee	0,80	0,00
19	2 dB	Nee	0,20	0,20
20	2 dB	Nee	0,20	0,20
21	2 dB	Nee	0,20	0,20
22	2 dB	Nee	0,20	0,20
23	2 dB	Nee	0,20	0,20
24	2 dB	Nee	0,20	0,20
25	2 dB	Nee	0,20	0,20
26	2 dB	Nee	0,20	0,20

Model: Rijksstraatweg 191
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Oppervlak	Bf
01	weg (Rijksstraatweg)	193144,33	581521,35	Polygoon	5814,13	0,00
02	fietspad / ventweg	193731,27	581440,22	Polygoon	3496,28	0,00
03	fietspad	193144,97	581528,71	Polygoon	1014,08	0,00
04	weg (Langedyk)	193718,26	581471,25	Polygoon	2430,99	0,00
05	oprit	193578,58	581469,60	Polygoon	109,27	0,00
06	oprit	193624,79	581514,36	Polygoon	195,01	0,00
07	weg (Centrale As)	193789,14	581057,06	Polygoon	22506,21	0,50
08	weg (Noarder Omwei)	192621,65	582017,44	Polygoon	26312,30	0,50
09	terras	193612,86	581497,96	Polygoon	18,98	0,00
10	terras	193614,35	581515,83	Polygoon	20,73	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Rijksweg 191
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noarder Omwei
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Rijksweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	1,50	22	17	6	21	
01_B	Rijksweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	4,50	--	--	--	--	
02_A	Rijksweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	1,50	32	26	16	30	
02_B	Rijksweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	4,50	34	29	19	33	
03_A	Rijksweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	1,50	35	29	19	33	
03_B	Rijksweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	4,50	36	31	21	35	
04_A	Rijksweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	1,50	37	32	22	36	
04_B	Rijksweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	4,50	39	34	24	38	

Rapport: Resultatentabel
Model: Rijksstraatweg 191
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Centrale As
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	1,50	39	36	32	40	
01_B	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	4,50	40	37	33	42	
02_A	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	1,50	37	34	30	39	
02_B	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	4,50	40	37	33	41	
03_A	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	1,50	35	32	28	36	
03_B	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	4,50	34	31	28	36	
04_A	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	1,50	33	30	27	35	
04_B	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	4,50	34	31	28	36	

Rapport: Resultatentabel
Model: Rijksstraatweg 191
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	1,50	13	8	4	13
01_B	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	4,50	12	7	2	12
02_A	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	1,50	18	13	8	18
02_B	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	4,50	22	17	13	23
03_A	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	1,50	11	6	2	11
03_B	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	4,50	3	-2	-6	3
04_A	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	1,50	21	16	11	21
04_B	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	4,50	24	19	15	24

Rapport: Resultatentabel
Model: Rijksstraatweg 191
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksstraatweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	1,50	48	43	38	48	
01_B	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	4,50	50	45	40	50	
02_A	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	1,50	44	40	35	44	
02_B	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	4,50	46	41	36	46	
03_A	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	1,50	42	38	33	42	
03_B	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	4,50	44	40	35	44	
04_A	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	1,50	32	27	22	32	
04_B	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	4,50	27	23	18	28	

Rapport: Resultatentabel
Model: Rijksstraatweg 191
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: alle wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	1,50	53	49	44	53	
01_B	Rijksstraatweg 191 (zuidgevel)	193617,09	581497,59	4,50	55	50	46	55	
02_A	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	1,50	50	45	40	50	
02_B	Rijksstraatweg 191 (oostgevel)	193622,24	581505,86	4,50	51	47	42	52	
03_A	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	1,50	48	43	38	48	
03_B	Rijksstraatweg 191 (westgevel)	193613,42	581506,68	4,50	50	45	40	50	
04_A	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	1,50	42	38	32	42	
04_B	Rijksstraatweg 191 (noordgevel)	193618,66	581515,58	4,50	43	39	32	43	