



Akoestisch onderzoek bouwplan

Kamperzeedijk te

Kamperzeedijk-Oost.

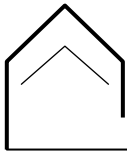
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu B.V.
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Niels van Benthem
Datum : 29 september 2014
Werknummer : 14.158



INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|---|
| INHOUDSOPGAVE | 1 |
| 1 INLEIDING | 1 |
| 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder | 1 |
| 1.2 Grenswaarden | 2 |
| 1.3 Berekening geluidbelasting | 2 |
| 2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI | 3 |
| 2.1 Verkeerscijfers | 3 |
| 2.2 Berekening geluidbelasting | 3 |
| 2.3 Resultaten en toetsing | 4 |
| 2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting | 4 |
| 2.5 Conclusie maatregelen | 6 |
| BIJLAGEN | |

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu B.V. is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuw te bouwen vervangende woningen aan de Kamperzeedijk te Kamperzeedijk Oost, gemeente Zwartewaterland.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met de positie woningen van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de gemeente Zwartewaterland.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

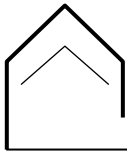
Wettelijke geluidszones van wegen :

| Aantal rijstroken | stedelijk gebied | buitenstedelijk gebied |
|----------------------|------------------|------------------------|
| 1 of 2 rijstroken | 200 m | 250 m |
| 3 of 4 rijstroken | 350 m | 400 m |
| 5 of meer rijstroken | 350 m | 600 m |

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).



De geplande woningen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Kamperzeedijk.

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, voor een vervangende woning binnen de bebouwde kom door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 68 dB in “stedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 68 dB voor vervangende woningen (art 83 lid 5 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

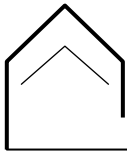
De gemeente Zwartewaterland heeft interim geluidbeleid vastgesteld in januari 2008. Voor de voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare hogere grenswaarden van wegverkeerslawaaï wordt aangesloten bij de Wet geluidhinder.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek. geen gebiedsgericht

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2025). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Zwartewaterland (prognose 2025, zie bijlage I) en de provincie Overijssel (tellingen) zoals in tabel I en in bijlage I weergegeven.

| TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens | |
|--|----------------|
| omschrijving | Kamperzeedijk |
| - etmaalintensiteit weekdag 2023 | 4780 |
| - dag/avond/nachtuurintensiteit % | 6.67/3.30/0.85 |
| - uurintensiteit lichte motorvoertuigen D/A/N% | 87.6 |
| - uurintensiteit middelzw vrachtwagens D/A/N% | 8.97 |
| - uurintensiteit zware vrachtwagens D/A/N% | 3.43 |
| - wettelijke rijsnelheid km/uur | 50 |
| - wegdek | DAB |

2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

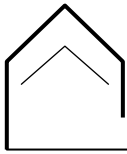
Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder, methode II. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V.2.50) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.



2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting t.g.v. verkeer op de Kamperzeedijk is op de gevels van meerdere woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB in "stedelijk gebied" wordt niet overschreden.

In tabel II is de per woning geluidbelasting L_{DEN} opgenomen met de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de gecumuleerde belasting van alle wegen excl. aftrek met de vereiste geluidwering $G_{A;K}$ van de gevel.

| woningnr | rekenpunt | hoogte [m] | Kamperzeedijk | | eis $G_{A;k}$ |
|----------|-----------|------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | incl. aftrek | overschrijding | |
| 1 t//m 4 | 1 t//m 3 | 1.5 | 61 | 13 | 33 |
| 1 t//m 3 | 1 t//m 3 | 4.5 | 60 | 12 | 32 |
| 5 | 5 | 1.5 | 60 | 12 | 32 |
| 5 | 5 | 4.5 | 60 | 12 | 32 |
| 6 | 6 | 1.5 | 51 | 3 | 23 |
| 6 | 6 | 4.5 | 51 | 3 | 23 |
| 8 | 8 | 1.5 | 48 | - | 20 |
| 8 | 8 | 4.5 | 50 | 2 | 22 |

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.



Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 30 km/uur t.o.v. klinkers in keperverband waar mee is gerekend.

| reductie wegdek t.o.v. DAB | dunne deklaag A | dunne deklaag B | fijn 2 laags ZOAB |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| snelheid 50 km/uur | 1.9 | 2.6 | 5.6 |

Het aanbrengen van stil asfalt op de Kamperzeedijk over een totale afstand van ca 70 m geeft een reductie van maximaal 5.6 dB waar mee de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bijna te niet wordt gedaan. De wegvaklengte van het onderzoeksgebied is (lengte van het gebouw + 4 x de afstand van het gebouw =) 130 m.

Het aanbrengen van asfalt levert een reductie op van maximaal 5.6 dB waar mee voor 5 woningen nog een forse overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 50,- á € 60,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 70 m x 7 m breedte = € 29.400,- excl. BTW. Bovendien wordt het jaarlijks onderhoudsbudget € 1,-/m² hoger. Deze investering is, in verhouding tot de kosten van gevelisolatie, niet kosten effectief. Stiller asfalt over een kleine lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

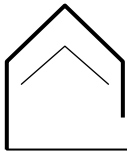
Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot, daar is geen ruimte voor.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm langs de Kamperzeedijk over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>4 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen. Een scherm is uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal (66 – 33 =) 33 dB. Tot een geluidwering van 28-29 dB kan met standaard beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste voorgevels aan de Kamperzeedijk zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten voor de 6 starterswoningen bedragen ca € 4000,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd. In de voorgevels met een hoge geluidbelasting van 66 dB excl. aftrek moet rekening worden gehouden met geluidwerende beglazing en een dubbele kierdichting, de meerkosten voor 5 woningen bedragen ca € 3000,- excl BTW. De totale meerkosten incl. berekening van de maatregelen bedragen ca € 7500,- ecl BTW.



2.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Burgemeester en wethouders zullen van deze ten hoogste toelaatbare geluidbelasting slechts in bepaalde situaties gebruik maken. De situaties zijn, afhankelijk van de geluidsbron, hieronder weergegeven (een toelichting is opgenomen in bijlage 2 van het beleid).

De volgende criteria worden gehanteerd bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg.

Het gaat om niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die :

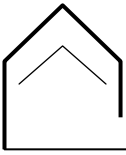
- verspreid gesitueerd worden, of;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van de bestaande woonbebouwing.

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is : ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Aan de voorwaarde dat moet worden gestreefd dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig is wordt voldaan.

De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Situatie, verkeerscijfers en
modelgegevens



Bijlage II

Toelichting ontheffingscriteria



Bijlage I
Situatie, verkeerscijfers en
modelgegevens

NIEUWE SITUATIE MODEL 1 (6x starters)

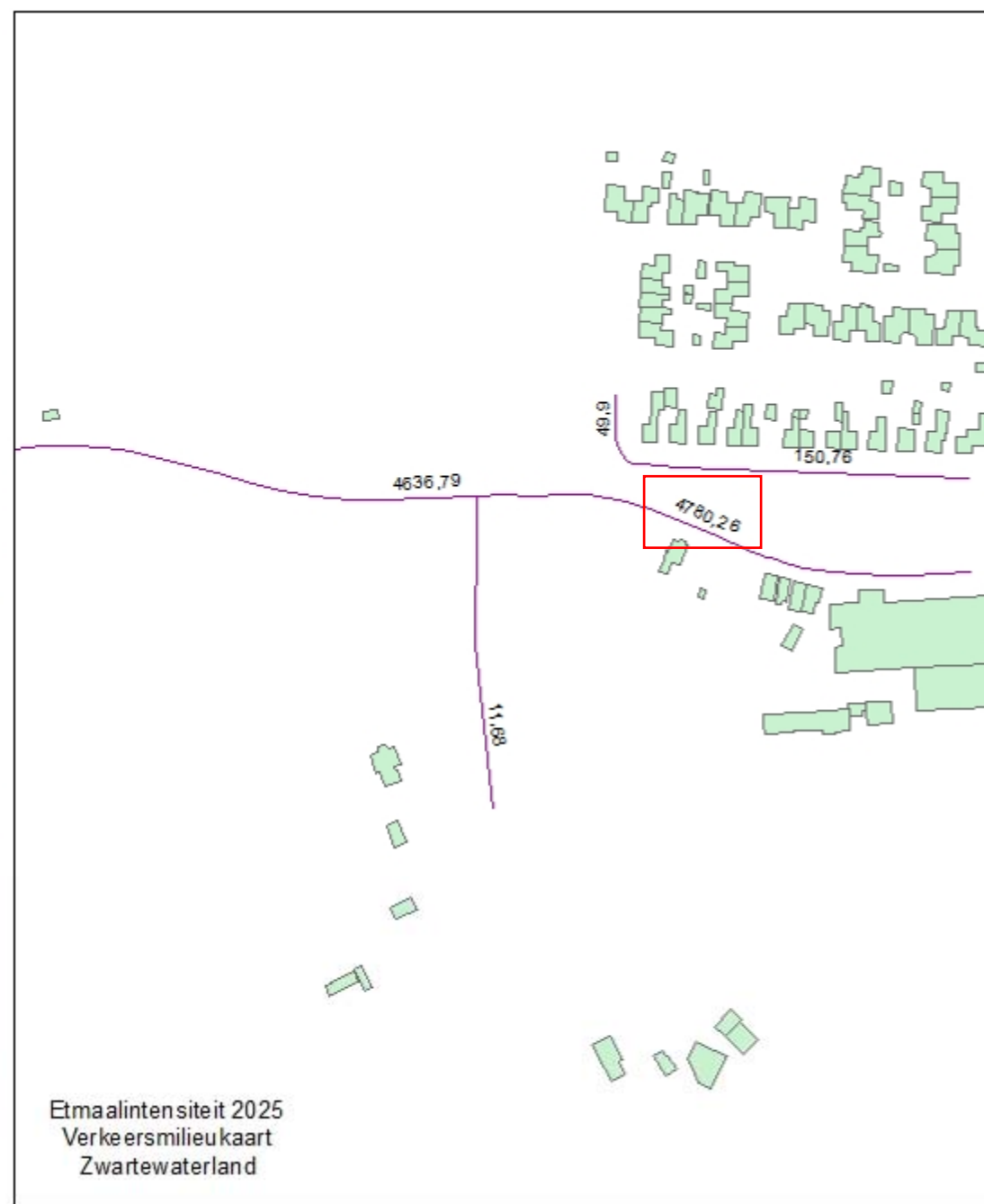


Verkeersintensiteiten motorvoertuigen, Provincie Overijssel

= gemeten, overige ingeschat bron : Provincie Overijssel, team Beleidsinformatie BABU versie : 29. 17februari2014

| | OMSCHRIJVING MEETVAK | MEET- MEETVAK | | | | | W E R K D A G | | | | | WEEKDAG | VRACHTVERKEER | | | | ONTW |
|------|---|---------------|---------------|------------|-------|------|---------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------------------|-------|------|------|-------|
| | | PUNT- CODE | MEET- PUNT | BE- GIN | EIND | LEN | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2013 | op werkdagen 2013 | | | | 2009 |
| | | | | | | | | | | | | % | mz | zw | int | 2013 | |
| N760 | Kamperzeedijk-West - Kamperzeedijk-Oost | CN117 | 6.6 | 6.59 | 7.13 | 0.54 | 4500 | 4500 | 4700 | 4500 | 4600 | 4000 | 12.41 | 8.97 | 3.44 | 600 | 102 % |
| | puntmeting in kom Kamperzedijk oost - Kamperzeedijk-Oost - Genemuiden | CN118 | 7.8 | 7.80 | 7.80 | 0.00 | | | | 4600 | 4600 | 4000 | 8.22 | 5.97 | 2.25 | 400 | |
| | | CN002 | 9.6 | 8.51 | 10.30 | 1.79 | 4600 | 4800 | 4500 | 4600 | 4600 | 4100 | 12.41 | 8.97 | 3.44 | 600 | 100 % |
| N761 | Dijklaan - Oldemarkt | CL103 | 4.3 | 3.88 | 4.58 | 0.70 | 3200 | 3300 | 2700 | 2700 | 3100 | 2900 | 6.19 | 4.96 | 1.23 | 200 | 97 % |
| | Oldemarkt - Oldemarktseweg | DL002 | 9.9 | 5.10 | 10.49 | 5.39 | 3800 | 3800 | 3800 | 3900 | 3800 | 3500 | 6.19 | 4.96 | 1.23 | 200 | 100 % |
| | Oldemarktseweg - Steenw ikerweg | DL116 | 10.6 | 10.49 | 11.50 | 1.01 | 3300 | 3300 | 4100 | 4200 | 3800 | 3500 | 6.19 | 4.96 | 1.23 | 200 | 115 % |
| | Steenw ikerweg - Witte Paarden | DL155 | 11.7 | 11.50 | 11.90 | 0.40 | 6300 | 6300 | 6400 | 6300 | 6300 | 5800 | 8.61 | 6.62 | 1.99 | 500 | 100 % |
| | Witte Paarden - Steenw ijk (N334) | DL154 | 12.7 | 12.67 | 12.88 | 0.21 | 7300 | 7300 | 7400 | 8100 | 8100 | 7500 | 7.25 | 5.67 | 1.58 | 600 | 111 % |
| N762 | Vollenhove (N331) - Blauwe Hand (N334) | CM103 | 4.7 | 0.02 | 7.76 | 7.74 | 3700 | 3700 | 3800 | 4200 | 3700 | 3500 | 11.58 | 7.51 | 4.06 | 400 | 100 % |
| N763 | Kampen - De Zande | CO001 | 3.4 | 1.50 | 4.02 | 2.52 | 4900 | 4800 | 4800 | 4400 | 4200 | 3900 | 8.08 | 6.92 | 1.16 | 300 | 86 % |
| | De Zande - Grens Gelderland | CP101 | 7.5 | 4.02 | 8.68 | 4.66 | 3600 | 3600 | 3800 | 3500 | 3300 | 3000 | 8.08 | 6.92 | 1.16 | 300 | 92 % |
| N764 | N331 - 's-Heerenbroek | CO150 | 4.6 | 4.45 | 4.85 | 0.40 | | | | 12300 | 11600 | 10300 | 9.40 | 6.45 | 2.95 | 1100 | |
| | 's-Heerenbroek - Zwolseweg | CO002 | 9.7 | 6.30 | 10.61 | 4.31 | 11600 | 11500 | 11500 | 10900 | 10700 | 9500 | 9.40 | 6.45 | 2.95 | 1000 | 92 % |
| | Zwolseweg - Europa-allee | CO106 | 11.1 | 10.61 | 12.80 | 2.19 | 12900 | 12900 | 13100 | 13300 | 13800 | 12300 | 10.46 | 6.85 | 3.61 | 1400 | 107 % |
| | Europa-allee - Oprit N50 Ri. Emmeloord | CO004 | 13.0 | 12.80 | 13.50 | 0.70 | | 12000 | 11300 | 11700 | 12200 | 10900 | 12.98 | 7.80 | 5.19 | 1600 | |
| | Oprit N50 Ri. Emmeloord - Oprit N50 Ri. Zwolle | CO111 | 13.7 | 13.30 | 13.85 | 0.55 | | 6500 | 6300 | 6600 | 6800 | 6100 | 10.55 | 6.70 | 3.85 | 700 | |
| N765 | Kampen (N760) - grens Flevoland (A50) | CO003 | 16.7 | 13.50 | 20.85 | 7.35 | 4700 | 4600 | 4600 | 4200 | 3700 | 3300 | 15.77 | 9.11 | 6.66 | 600 | 79 % |
| N766 | Deventer - Wesepe (N348) | ES105 | 3.3 | 0.03 | 3.54 | 3.51 | 7500 | 7900 | 7800 | 7700 | 7800 | 7000 | 7.76 | 4.91 | 2.85 | 600 | 104 % |
| N824 | Grens Gelderland - Diepenheim | GT101 | 10.6 | 9.97 | 12.39 | 2.42 | 3100 | 2800 | 2800 | 2600 | 2500 | 2300 | 13.43 | 10.33 | 3.10 | 300 | 81 % |
| N855 | Grens Drenthe - Eesveen | DL115 | 26.1 | 25.98 | 26.10 | 0.12 | 5800 | 5900 | 5500 | 6000 | 5900 | 5700 | 7.22 | 5.98 | 1.23 | 400 | 102 % |
| | Eesveen - Steenw ijk (A32) | DL113 | 28.5 | 27.82 | 29.72 | 1.90 | 7400 | 7400 | 7300 | 7500 | 7200 | 6900 | 7.22 | 5.98 | 1.23 | 500 | 97 % |

- 1) In 2013: Beïnvloed door w e g v e r k z a a m h e d e n
- 3) In 2013: Beïnvloed door w e g v e r k z a a m h e d e n
- 4) In 2013: Beïnvloed door w e g v e r k z a a m h e d e n
- 5) In 2013: Beïnvloed door w e g v e r k z a a m h e d e n



Legenda

— Intensiteit_2025_Clip



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

| | |
|-----------------------------------|---|
| Omschrijving | eerste model |
| Verantwoordelijke | Wim |
| Rekenmethode | RMW-2012 |
| Aangemaakt door | Wim op 29-9-2014 |
| Laatst ingezien door | Wim op 29-9-2014 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2.50 |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Standaard bodemfactor | 1,00 |
| Zichthoek [grd] | 2 |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Meteorologische correctie | Conform standaard |
| C0 waarde | 3,50 |
| Maximum aantal reflecties | 1 |
| Reflectie in woonwijken schermen | Ja |
| Aandachtsgebied | -- |
| Max. refl.afstand van bron | -- |
| Max. refl.afstand van rekenpunt | -- |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |

modelgegevens

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

| Naam | Omschr. | ISO H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) |
|------|---------------|-------|-------|----------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| 1 | Kamperzeedijk | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 |

modelgegevens

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

| Naam | V(LVP4) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 |
|------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4780,00 | 6,67 | 3,30 | 0,85 | -- | -- | -- | -- | -- |

modelgegevens

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

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MRP4 | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LVP4 | MV(D) |
|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|------|-------|
| 1 | 87,60 | 87,60 | 87,60 | -- | 8,97 | 8,97 | 8,97 | -- | 3,43 | 3,43 | 3,43 | -- | -- | -- | -- | -- | 279,29 | 138,18 | 35,59 | -- | 28,60 |

modelgegevens

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

| Naam | MV(A) | MV(N) | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 |
|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 14,15 | 3,64 | -- | 10,94 | 5,41 | 1,39 | -- | 81,86 | 89,43 | 96,63 | 100,28 | 105,65 | 102,40 | 95,72 | 87,30 | 78,80 |

modelgegevens

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

| Naam | 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 | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k |
|------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 86,37 | 93,58 | 97,23 | 102,59 | 99,35 | 92,66 | 84,24 | 72,91 | 80,48 | 87,68 | 91,34 | 96,70 | 93,45 | 86,77 | 78,35 |

modelgegevens

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

| Naam | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 8k |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

modelgegevens

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

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|------------|------|
| 1 | verharding | 0,00 |
| 2 | water | 0,00 |
| 3 | verharding | 0,00 |
| 4 | verharding | 0,00 |
| 5 | verharding | 0,00 |
| 6 | verharding | 0,00 |
| 7 | verharding | 0,00 |
| 8 | verharding | 0,00 |
| 9 | verharding | 0,00 |

modelgegevens

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

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-------------------|--------|----------|----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | garage | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2 | garage | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3 | woning | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 4 | woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 5 | woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 6 | woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 7 | woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 8 | woningen | 2,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 9 | best woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| 10 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | geplande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

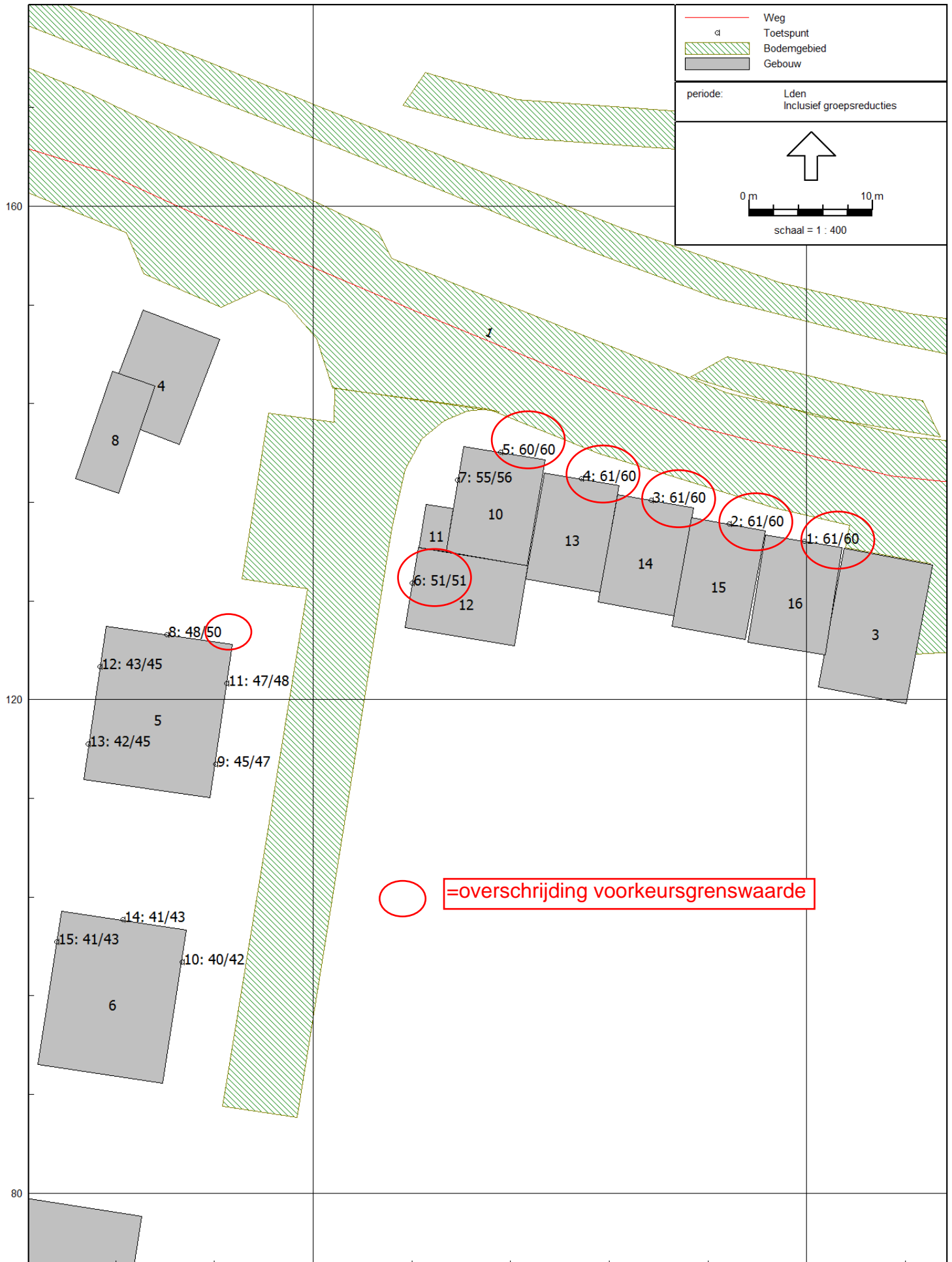
modelgegevens

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

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 6 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 7 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 8 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 9 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 12 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 13 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 14 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 15 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |

29 sep 2014, 23:22

geluidbelasting incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



○ =overschrijding voorkeursgrenswaarde



Bijlage II

Toelichting ontheffingscriteria

Bijlage 2. Toelichting ontheffingscriteria

Woningen zijn / worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom

Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen buiten de bebouwde kom gelegen langs invalsroutes van de stad of kernen, waarbij de afstand tot de weg minimaal die van bestaande woningen in de directe omgeving is.

Woningen zijn noodzakelijk vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid

Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan (agrarische) bedrijfswoningen of aanleunwoningen.

Woningen vullen open plaats tussen aanwezige bebouwing op

Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen, die een gevelrij sluitend maken of een planmatige verdichting met enige woningen van een bestaande stedelijke structuur; aan meerdere zijden begrensd door bestaande bebouwing en ter verbetering van die stedenbouwkundige structuur.

Woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande woonbebouwing

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om woningen die gebouwd worden op de plaats van reeds bestaande woonbebouwing.

Woningen vervullen doelmatige akoestische afscherming

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om woningen als gevolg waarvan het afschermende effect minimaal 3 dB bedraagt voor andere bestaande of nieuw te bouwen woningen, waarbij het aantal af te schermen woningen minimaal 50% bedraagt van het aantal betrokken woningen.

Woningen zijn/worden in omgeving station of halte gesitueerd

Hierbij wordt gedacht aan woningen gelegen in de directe omgeving van stations of haltes van een spoorlijn.

Betreffende gevel van de woning ondervindt hoog referentieniveau

Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan woningen waarbij het referentieniveau (het achtergrondgeluidsniveau) ter plaatse van de gevel in kwestie gelijk of hoger is dan de vast te stellen hogere grenswaarde.

Eén gevel van de woning is geluidsluw

Hierbij gaat het bijvoorbeeld om een woning die tenminste één buitenverblijfsruimte bezit waar de geluidbelasting kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Weg vervult noodzakelijke verkeer- en vervoersfunctie

Een cijfermatige onderbouwing aan de hand van ruimtelijke of verkeerskundige plannen of nota's kan hierover duidelijkheid verschaffen.

Weg vervult een verkeersverzamel functie zodat elders lagere geluidbelastingen optreden

Ook hier kan een cijfermatige onderbouwing met aantallen woningen en/of veranderingen in geluidbelastingen duidelijkheid verschaffen.