



Opdrachtgever: **Gemeente Culemborg**

Onderwerp: **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï:
Bestemmingsplan Parijsch zuid, Culemborg**

Datum: **11 februari 2013**

Rapport: **11.2045.1301/R01**

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3a - Postbus 137 - 4000 AC Tiel
t. (0344) 63 85 55 - f. (0344) 63 85 00
BNG 28.50.28.723
e: info@regiorivierenland.nl - www.regiorivierenland.nl

INHOUD:

1. Inleiding	pag. 2
2. Grenswaarden	pag. 3
3. Geluidsberekeningen	pag. 4
3.1 Uitgangspunten	
3.2 Rekenmethode	
4. Resultaten en toetsing	pag. 6
4.1 Resultaten	
4.2 Toetsing	
5. Samenvatting en conclusie	pag. 7

BIJLAGEN:

- Bijlage 1 : Tekeningen
- Bijlage 2 : Wegvakgegevens (w.o. verkeersgegevens)
- Bijlage 3 : Resultaten geluidberekeningen

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Culemborg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit in verband met de ontwikkeling van Parijsch zuid, aan de westzijde van Culemborg.

In dit plan worden woningen geprojecteerd binnen de geluidszones van de bestaande wegen Prijsseweg, Vlinderlaan, Zijderupsvlinderlaan, Distelvlinderlaan, Laan naar Parijsch en Wethouder Schoutenweg. Daarnaast komen er woningen binnen de zone van wegen die tegelijkertijd met de betreffende woningen worden geprojecteerd.

Dit onderzoek is een actualisatie van een rapport uit 2009. Tot een actualisatie is besloten omdat er tussen 2009 en 2013 diverse ontwikkelingen hebben plaatsgevonden (o.a. nieuwe verkavelingsplannen), er een nieuw verkeersmodel is opgesteld en per 1 juli 2012 een nieuw Meet- en rekenvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) van kracht is geworden.

In afwijking met het rapport uit 2009 zijn nu geen geluidcontouren berekend, maar geluidsbelastingen op een groter aantal rekenpunten. Verder zijn er geen verschillende maatregelvarianten berekend, maar zijn er wel twee verkeersvarianten doorgerekend. Die varianten zijn ter informatie vergeleken met de variant D uit het rapport van 2009.

2. Grenswaarden

Voor de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, waarbij:

- geluidsgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen geluidszones van wegen of
- wegen worden geprojecteerd met een geluidszone waarbinnen geluidsgevoelige bestemmingen komen te liggen,

gelden grenswaarden, die zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh).

De grootte van de geluidszones van de wegen is afhankelijk van de situatie (binnenstedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken (artikel 74 Wgh). In deze situatie gaat het om woningen en wegen (niet zijnde een auto(snel)weg) binnen de bebouwde kom, ofwel binnen-stedelijke situaties. Alle wegen in het plangebied hebben twee rijstroken. De geluidszones van deze wegen beslaan een breedte van 200 meter aan weerszijden van de weg.

Wegen waarvoor een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur en woonerven hebben geen geluidszone. Desondanks moeten die, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, toch in een akoestisch onderzoek worden beschouwd.

In beginsel mag de geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen niet hoger zijn dan 48 dB, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Burgemeester en Wethouders kunnen, in bepaalde gevallen en voorwaarden, hogere waarden toestaan dan de voorkeursgrenswaarde. Dit bijvoorbeeld als geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk of niet doelmatig zijn.

De maximaal toe te laten geluidsbelasting wordt bij wegverkeerslawaai onder andere bepaald door de stedelijke of buitenstedelijke situatie en de status (bestand of nieuw te projecteren) van de wegen en woningen.

In deze situatie gaat het om een binnenstedelijke situatie, waarvoor de van toepassing zijnde grenswaarden voor woningen in tabel 1 zijn samengevat.

Tabel 1: Grenswaarden Wet geluidhinder (voor nieuwe woningen in binnenstedelijke situatie).

Omschrijving	grenswaarde in dB ¹	
- voorkeursgrenswaarde	48	
- maximale hogere waarde bij aanleg nieuwe weg	58	(art. 83 lid 1)
- maximale hogere waarde bij een aanwezige weg	63	(art. 83 lid 2)

Indien B&W een hogere grenswaarde als toelaatbaar aanmerken, dient de gemeente er zorg voor te dragen, middels het Bouwbesluit, dat het geluidsniveau binnen niet meer bedraagt dan 33 dB.

¹ Het betreft de zogenaamde juridische waarden, waarop ingevolge artikel 110g Wgh een aftrek wordt toegepast.

Die aftrek is (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012):

- 2 dB(A) voor wegen waar de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt,
- 5 dB(A) voor de overige wegen.

3. Geluidsberekeningen

3.1 Uitgangspunten

Verkeersgegevens en wegvakgegevens:

De geluidsberekeningen worden uitgevoerd voor 1 maatregelvariant, namelijk waarbij een dunne geluidreducerende deklaag type B wordt aangebracht op alle 50 km/uur-wegen binnen het plangebied. Deze wegen zijn de Laan naar Parijsch, Zijderupsvlinderlaan, Waterlinieweg en delen van de Prijsseweg en Wethouder Schoutenweg.

Voor de Distelvlinderlaan, Vuurvlinderlaan, ontsluitingsweg midden en het westelijk deel van Waterlinieweg west wordt uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km/uur.

Op deze doorgaande 30 km/uur-wegen zal glad asfalt (DAB) worden aangebracht. Alleen op de ontsluitingsweg midden wordt een klinkerbestrating in keperberband aangelegd.

Voor de verkeersintensiteitsgegevens is uitgegaan van verkeersmodellen die in 2012 zijn opgesteld door verkeerskundig adviesbureau Goudappel Coffeng. Dit betreft prognoses 2020 die met een autonome groei van 1% per jaar zijn omgerekend naar 2023.

Ter informatie en vergelijking is ook een model berekend uitgaande van de verkeersprognoses 2020 die in 2009 zijn opgesteld door de Grontmij (variant D) en zijn gehanteerd in het rapport uit 2009.

In bijlage 2 zijn per variant voor alle wegvakken de gehanteerde rijsnelheid, wegdektype en verkeersintensiteit in een tabel weergegeven.

Voor de rotondes is een verfijning van het rekenmodel aangebracht. Dit houdt in dat op en nabij de rotondes geen geluidreducerend wegdek is ingevoerd, maar DAB; op die wegvakdelen een lager rijsnelheid is ingevoerd (30 km/uur op de rotondes en 40 km/uur nabij de rotondes) en de rotondes zijn ingevoerd als snelheidsremmend object.

Overige uitgangspunten:

De ruimtelijke- en fysieke gegevens zijn ontleend aan kaartmateriaal (verkavelingsplan) dat is ontvangen van de gemeente Culemborg. Deze kaart is opgenomen in bijlage 1.

Voor de daarin weergegeven gebouwen is een hoogte van 8 meter aangehouden.

3.2 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidscontouren en geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met "Standaard rekenmethode II" (SRM II) uit bijlage III (wegen) van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" (RMG 2012). Daarbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" (versie V2.13) dat ontwikkeld is door het adviesbureau DGMR.

Van de situaties worden hiertoe geluidsmodellen opgezet waarin de verkeersintensiteiten, wegvakgegevens en alle relevante ruimtelijke gegevens zijn opgenomen.

De volgende informatie wordt daarbij ingevoerd:

- wegen (verkeersintensiteiten per categorie en periode, met rijsnelheid, wegdektype),
- snelheidremmende objecten zoals drempels, rotondes en verkeerslichten,
- objecten (gebouwen, schermen),
- bodemgebieden (ingevoerd zijn harde bodemgebieden met bodemfactor 0; daarbuiten heeft het gebied een bodemfactor van 1),
- werking (afscherming/reflectie) van objecten en bodemgebieden,
- waarneempunten,
- hoogtelijnen.

Het computerprogramma berekent de geluidsbelasting op alle aangegeven waarneempunten en periodes.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. De locaties van de waarneempunten zijn opgenomen in de situatietekening in de bijlage 1.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten

In bijlage 3 zijn de resultaten van de geluidsberekeningen opgenomen. De geluidsniveaus zijn inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder.

De hoogste berekende geluidsbelastingen ten gevolge de gezoneerde wegen zijn:

- 54 dB t.g.v. de Prijsseweg (punt 05n)
- 53 dB t.g.v. de Laan naar Parijsch (punt 18)
- 56 dB t.g.v. de Zijderupsvlinderlaan (punt 30)
- 47 dB t.g.v. de Waterlinieweg (punt 58n)

De hoogst berekende geluidbelasting ten gevolge van een niet gezoneerde (30 km/uur) weg is 53 dB t.g.v. de ontsluitingsweg midden (punt 70).

4.2 Toetsing

De voorkeursgrenswaarde voor het geluid bedraagt voor het wegverkeer 48 dB.

De maximale grenswaarde waarvoor B&W ontheffing (kunnen) verlenen is hier 58 dB voor de (nieuwe) woningen langs nieuwe wegen en 63 dB voor (nieuwe) woningen langs bestaande wegen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij vrijwel alle woningen op de eerste bebouwingslijn langs de Laan naar Parijsch en Zijderupsvlinderlaan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Ook bij een tiental woningen langs de Prijsseweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Om de woningen te kunnen realiseren zijn geluidsreducerende voorzieningen noodzakelijk en/of is een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde nodig. Een ontheffing c.q. hogere grenswaarde kan in principe worden vastgesteld, indien geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn.

Geluidsreducerende maatregelen:

Bij alle varianten is er al vanuit gegaan dat op de 50 km/uur-wegen er een dunne geluids-reducerend deklaag type B wordt aangelegd. Dit betreft een voor geluidreductie geoptimaliseerd wegdektype. Meer geluidreductie is hier daarom met een ander wegdektype niet mogelijk.

Op de doorgaande 30 km/uur-wegen (Distelvlinderlaan en Vuurvlinderlaan) zal een glad asfalt (DAB) worden aangelegd. Een dunne geluidreducerende deklaag geeft hier slechts een zeer beperkte geluidsreductie, omdat de bijdrage van het motorgeluid hoger is dan bij hoge rijsnelheden. De geluidemissie bij een rijsnelheid van 50 km/uur en een dunne geluidreducerende deklaag type B is vergelijkbaar met de geluidemissie bij een rijsnelheid van 30 km/uur en glad asfalt. Voor de ontsluitingsweg midden zou in plaats van een klinkerbestrating een DAB kunnen worden aangebracht.

Maatregelen die zijn beschouwd maar niet nader zijn onderzocht:

Realiseren afscherming: Uit het verkavelingsplan blijkt dat er weinig ruimte is voor geluidsafschermende maatregelen. Ook blijkt dat schermen vaak onderbroken zouden moeten worden voor zijstraten, op- en afritten en parkeervoorzieningen, zodat de effectiviteit afneemt.

Verder van de weg af bouwen: De mogelijkheid om verder van de weg af te bouwen is niet onderzocht, omdat daarmee het stedenbouwkundige plan c.q. de verkavelingsopzet wordt gewijzigd.

Gevelisolatie: Het aanbrengen van geluidsisolatie bij de gevels is geen maatregel waarmee de geluidsbelasting wordt beperkt. Het geluidsniveau mag volgens het Bouwbesluit, binnen niet meer mag bedragen dan 33 dB. De benodigde geluidswering is daardoor afhankelijk van de aanwezige geluidsbelastingen.

5. Samenvatting en conclusie

De voorkeursgrenswaarde voor het geluid bedraagt voor het wegverkeer 48 dB.

De maximale grenswaarde waarvoor B&W ontheffing (kunnen) verlenen is hier 58 dB voor de (nieuwe) woningen langs nieuwe wegen en 63 dB voor (nieuwe) woningen langs bestaande wegen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij alle woningen op de eerste bebouwingslijn langs de Laan naar Parijsch en Zijderupsvlinderlaan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Ook bij een tiental woningen langs de Prijsseweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Om de woningen te kunnen realiseren zijn geluidsreducerende voorzieningen noodzakelijk en/of is een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde nodig. Een ontheffing c.q. hogere grenswaarde kan in principe worden vastgesteld, indien geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn.

Geluidsreducerende maatregelen:

Bij alle varianten is er al vanuit gegaan dat op de 50 km/uur-wegen er een dunne geluidsreducerend deklaag type B wordt aangelegd. Dit betreft een voor geluidreductie geoptimaliseerd wegdektype. Meer geluidreductie is hier daarom met een ander wegdektype niet mogelijk.

Maatregelen die wel zijn beschouwd maar niet nader zijn onderzocht zijn het realiseren van afscherming en het verder van de weg af bouwen.

Het aanbrengen van geluidsisolatie bij de gevels is geen maatregel waarmee de geluidsbelasting wordt beperkt. Het geluidsniveau mag volgens het Bouwbesluit, binnen niet meer mag bedragen dan 33 dB.

Indien B&W een hogere grenswaarde vaststelt, dient de gemeente er zorg voor te dragen, middels het Bouwbesluit, dat het geluidsniveau binnen niet meer bedraagt dan 33 dB (L_{den}).

Tiel,

ing. E.J.L. (Evert) Kuijs

Adviseur Geluid
Regio Rivierenland

BIJLAGE 1 :

Tekeningen

- **Verkavelingsplan Parijsch zuid (2013)**
- **Geluidsmodel variant D uit rapport 2009**
- **Geluidsmodel obv kaart 2013 met nummers van wegen**
- **Geluidsmodel obv kaart 2013 met nummers van rekenpunten**
- **Verkavelingskaart met wegen en rekenpunten uit geluidsmodel - kaartdeel noord**
- **Verkavelingskaart met wegen en rekenpunten uit geluidsmodel - kaartdeel zuid**
- **Verkavelingskaart met wegen en rekenpunten uit geluidsmodel - kaartdeel oost/midden**

BIJLAGE 2 :

Verkeersgegevens

- **Tabel met overzicht wegvakgegevens bij verschillende varianten/modellen**
- **Itemlijst wegen Geomilieu (variant 2023 autonoom)**

BIJLAGE 3 :

Resultaten geluidberekeningen

- **Tabellen met berekende geluidsbelastingen**
 - **wegverkeer totaal (gecumuleerd)**
 - **Prijsseweg**
 - **Laan naar Parijsch**
 - **Zijderupsvlinderlaan**
 - **Waterlinieweg**
- **Tabel met berekende geluidstoenames ten opzichte van rapport 2009 (variant D)**
 - **wegverkeer totaal (gecumuleerd)**