



Opdrachtgever: **Gemeente Culemborg**

Onderwerp: **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa:
Parijsch zuid te Culemborg**

Datum: **26 oktober 2009**

Rapport: **11.2045.0901/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. 3
2. Grenswaarden	pag. 4
3. Geluidsberekeningen	pag. 5
3.1 Uitgangspunten	
3.2 Rekenmethode	
4. Resultaten en toetsing	pag. 7
4.1 Resultaten	
4.2 Toetsing	
5. Samenvatting en conclusie	pag. 9

BIJLAGEN:

Bijlage 1 : Tekeningen

Bijlage 2 : Verkeersgegevens

Bijlage 3 : Berekende geluidscontouren

Bijlage 4 : Berekende geluidsbelastingen

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 Pijssseweg, Vlinderlaan, Zijdenrupsvlinderlaan, Distelvlinderlaan en Wethouder Schoutenweg. Daarnaast komen er woningen binnen de zone van wegen die tegelijkertijd met de betreffende woningen worden geprojecteerd.

Op verzoek van de gemeente zijn geluidscontouren berekend voor een viertal varianten, die zijn beschreven in paragraaf 3.1.

Dit voor de wegen die:

- een geluidszone hebben (50 km/uur-wegen),
- geen geluidszone hebben (30 km/uur-wegen), maar waarbij geluid toch relevant is c.q. waar de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder mogelijk wordt overschreden.

Naast geluidscontouren zijn er geluidsbelastingen berekend ter plaatse van de woningen in het verkavelingsplan. Deze geluidsbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

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 binnenstedelijke 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 (L_{den}), 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 wegverkeerslawaaï 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 - L_{den} 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 (L_{den}).

¹ L_{den} betreft de (energetisch) gemiddelde waarden van:

- geluidsbelasting in de dagperiode,
- geluidsbelasting in de avondperiode + 5 dB.
- geluidsbelasting in de nachtperiode + 10 dB.

Het betreft daarbij de zogenaamde juridische waarden, waarop ingevolge artikel 110g Wgh. een aftrek kan worden toegepast. In artikel 3.6 "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006), staat dat die aftrek is:

- 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 een viertal varianten. De varianten verschillen onderling alleen in verkeers- en wegvakgegevens.

- variant A: basisvariant: op vrijwel alle ontsluitingswegen 50 km/uur en glad asfalt (DAB),
- variant B: 30 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan,
- variant C: 30 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan en stil wegdektype (DGD2) op (deel van) Waterlinieweg, Vlinderlaan, Prijsseweg en Wethouder Schoutenweg
- variant D: als variant A, met stil wegdektype (DGD2) op bij variant C genoemde wegen en op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan (waarop bij deze variant 50 km/uur mag worden gereden)

Voor de verkeersintensiteitsgegevens is uitgegaan van het verkeersmodel van de gemeente Culemborg dat is opgesteld de Grontmij. Het betreft prognoses voor het jaar 2020. Daarbij zijn twee verschillende prognoses gehanteerd, namelijk voor de variant A/D en de variant B/C.

De verdeling van het verkeer naar periode en voertuigcategorie is gebaseerd op tellingen in het plangebied en op vergelijkbare wegen net buiten het plangebied.

Het wegdektype en de toegestane rijsnelheid verschillen per weg en per variant (zie ook paragraaf 4.2. bij maatregelen die zijn onderzocht).

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

Overige uitgangspunten:

De ruimtelijke- en fysieke gegevens zijn ontleend aan kaartmateriaal (verkavelingsplan) dat ontvangen is 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 meet-voorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006). Daarbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" (versie V1.20) 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 (wegdektype; verkeersintensiteit en rijsnelheid per voertuigtype en periode),
- objecten (gebouwen),
- bodemgebieden (ingevoerd zijn reflecterende/harde bodemgebieden met een bodemfactor van 0). Als standaardbodemfactor (voor de gebieden daarbuiten) is 0,8 gehanteerd.
- rasters (bij contourberekeningen) en waarneempunten nabij woningen.

Het computerprogramma berekent de geluidsbelastingen op alle aangegeven waarneem-punten en periodes.

De berekening van de geluidscontouren zijn uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 4,5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

De berekeningen van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd voor 52 waarneempunten op de gevels van woningen uit het verkavelingsplan. Dit betreft voor elk wegvak een punt op een maatgevende gevel (op de kortste afstand van de weg) en op een gevel verder van de weg af gelegen. Zo worden per wegvak de spreidingen in geluidniveaus zichtbaar.

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 en 4 zijn de resultaten van de geluidsberekeningen opgenomen. De geluidsniveaus en contouren zijn inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder.

De tekeningen met de geluidscontouren zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.2 Toetsing

De voorkeursgrenswaarde voor het geluid bedraagt voor het wegverkeer 48 dB (L_{den}).

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 in de basissituatie (variant A) bij vrijwel alle woningen op de eerste bebouwingslijn de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 57 dB (op punt 21, Distelvlinderlaan).

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.

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen:

Maatregelen die nader zijn onderzocht:

- verlagen rijsnelheid,
- aanbrengen van een stil(ler) wegdektype,

Verlagen rijsnelheid

In de basissituatie (variant A) is uitgegaan van een rijsnelheid van 50 km/uur op vrijwel alle doorgaande wegen: Wethouder Schoutenweg, Prijsseweg, Vlinderlaan, Zijderupsvlinderlaan, Distelvlinderlaan en Waterlinieweg.

Naast deze situatie is er een variant B doorgerekend waarbij op de Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan de snelheid wordt verlaagd naar 30 km/uur. De geluidsbelasting neemt op die wegen met circa 3 dB af. Het effect van de gewijzigde verkeersstromen is gering, namelijk minder dan 1 dB.

Aanbrengen van een stil(ler) wegdektype

In de basissituatie (variant A) en bij variant B is voor vrijwel alle wegen uitgegaan van een wegdek bestaande uit dicht asfalt beton (DAB) ofwel "gewoon" glad asfalt. Alleen voor de wegen ten zuiden van het sportpark (aangeduid met Sportparkweg) is een wegdek van klinkers in keperverband aangehouden.

Naast deze situaties zijn er varianten (C en D) doorgerekend waarbij op de relevante 50 km/uur-wegen een stiller wegdektype wordt aangelegd. Relevante wegen zijn de wegen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Variant C is daarbij gebaseerd op de variant B en variant D op variant A. In variant D zijn meer stillere wegdekken opgenomen dan in variant C, omdat in variant C de Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan 30 km/uur-wegen zijn. Het effect van een stiller wegdektype is op 30 km/uur-wegen beperkt, omdat daar het motorgeluid een belangrijkere bron is dan bij 50 km/uur-wegen.

Er zijn verschillende stille wegdektype mogelijk. Bij de berekeningen in deze rapportage is uitgegaan van een dunne geluidsreducerende deklaag type 2 (DGD2). Deze geeft een reductie van 4 tot 5 dB.

Het aantal woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde neemt dan beduidend af:

- langs de Vlinderlaan voldoen dan alle woningen
- langs de Waterlinieweg, Zijderupsvlinderlaan en Pijpsseweg wordt het aantal overschrijdingen van de voorkeurswaarde ongeveer gehalveerd.
- langs de Distelvlinderlaan neemt het aantal woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde niet af, maar de geluidsbelasting wel.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt dan 53 dB.

Het wegdektype DGD2 is beschreven in het publicatieblad 200 van het CROW, april 2004 als een dunne deklaagconstructie met een dikte van tenminste 20 mm, een ontwerp-holle ruimte vanaf circa 12 % en een nominale korrelgrootte van maximaal 6 mm. Naast dit type is tevens een DGD1 beschreven, namelijk als een dunne deklaagconstructie met een dikte van tenminste 20 mm, een ontwerp-holle ruimte tussen de 5 en 12 % en een nominale korrelgrootte van maximaal 8 mm. Een DGD1 geeft een reductie van circa 3 dB.

In bijlage 3 en 4 zijn de resultaten van de geluidsberekeningen van alle varianten opgenomen. De tekeningen met de geluidscontouren zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 4.

Indien wordt nagegaan hoeveel woningen bij elk rekenpunt aanwezig zijn, kan met de tabel 2 in bijlage 4, worden geïnventariseerd hoeveel overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde er per situatie/variant aanwezig zijn.

Maatregelen die zijn beschouwd maar niet nader zijn onderzocht:

Realiseren afscherming

Uit het verkavelingsplan blijkt dat er vrijwel geen ruimte is voor geluidsafschermende maatregelen. Ook blijkt dat schermen vaak onderbroken zouden moeten worden voor zijstraten, op- en afritten en parkeervoorzieningen, zodat deze niet effectief zijn.

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 aangetast. In plaats daarvan zijn de contourberekeningen uitgevoerd, waarmee zichtbaar wordt op welke afstand bepaalde geluidsbelastingen aanwezig zijn. Die contouren zijn opgenomen in tekeningen in bijlage 3.

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 (L_{den}). 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 in de basissituatie (variant A) bij vrijwel alle woningen op de eerste bebouwingslijn de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 57 dB.

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.

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen die nader zijn onderzocht zijn:

- verlagen rijsnelheid,
- aanbrengen van een stil(ler) wegdektype,

Het verlagen van de rijsnelheid van 50 naar 30 km/uur geeft een reductie van circa 3 dB.

Met een stiller wegdektype kan een reductie tot 5 dB worden gehaald.

In bijlage 3 en 4 zijn de resultaten van de geluidsberekeningen van alle varianten opgenomen. De tekeningen met de geluidscontouren zijn opgenomen in bijlage 3. De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 4. Indien wordt nagegaan hoeveel woningen bij elk rekenpunt aanwezig zijn, kan met de tabel 2 in bijlage 4, worden geïnventariseerd hoeveel overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde er per variant aanwezig zijn.

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,

E.J.L. Kuijs

Adviseur Geluid
Regio Rivierenland

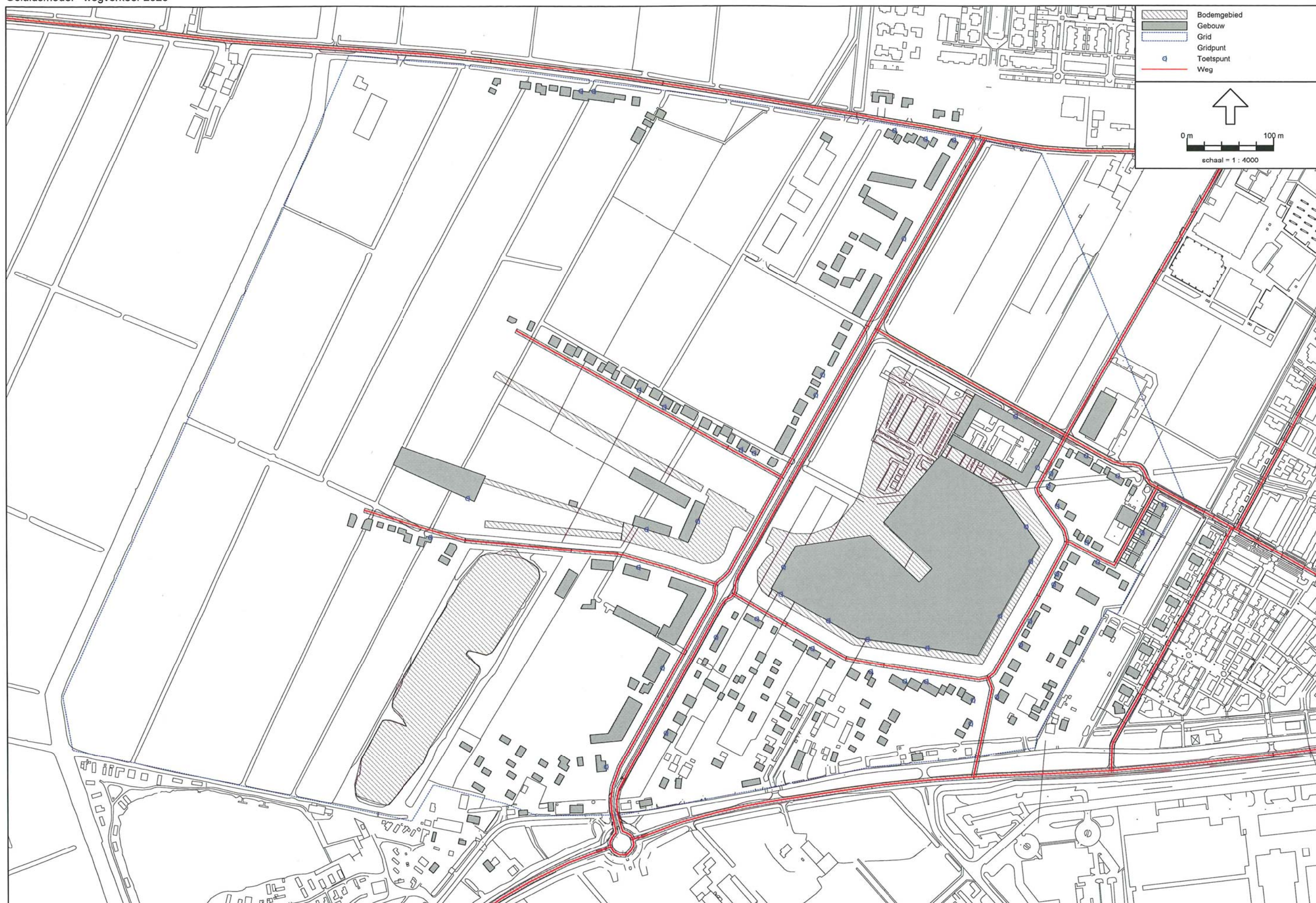
BIJLAGE 1 :

Tekeningen

- GBKN-kaart met huidige situatie
- Verkavelingsplan Parijsch zuid
- Tekening van geluidsmodel







BIJLAGE 2 :

Verkeersgegevens

- Tabel met wegvakgegevens, waaronder verkeersgegevens, per variant.
- Tekening van geluidsmodel met locaties van wegvakken.

Berekening wegverkeerslawaaai Parijsch, gemeente Culemborg

Uitgangspunten geluidsberekeningen: wegvakgegevens

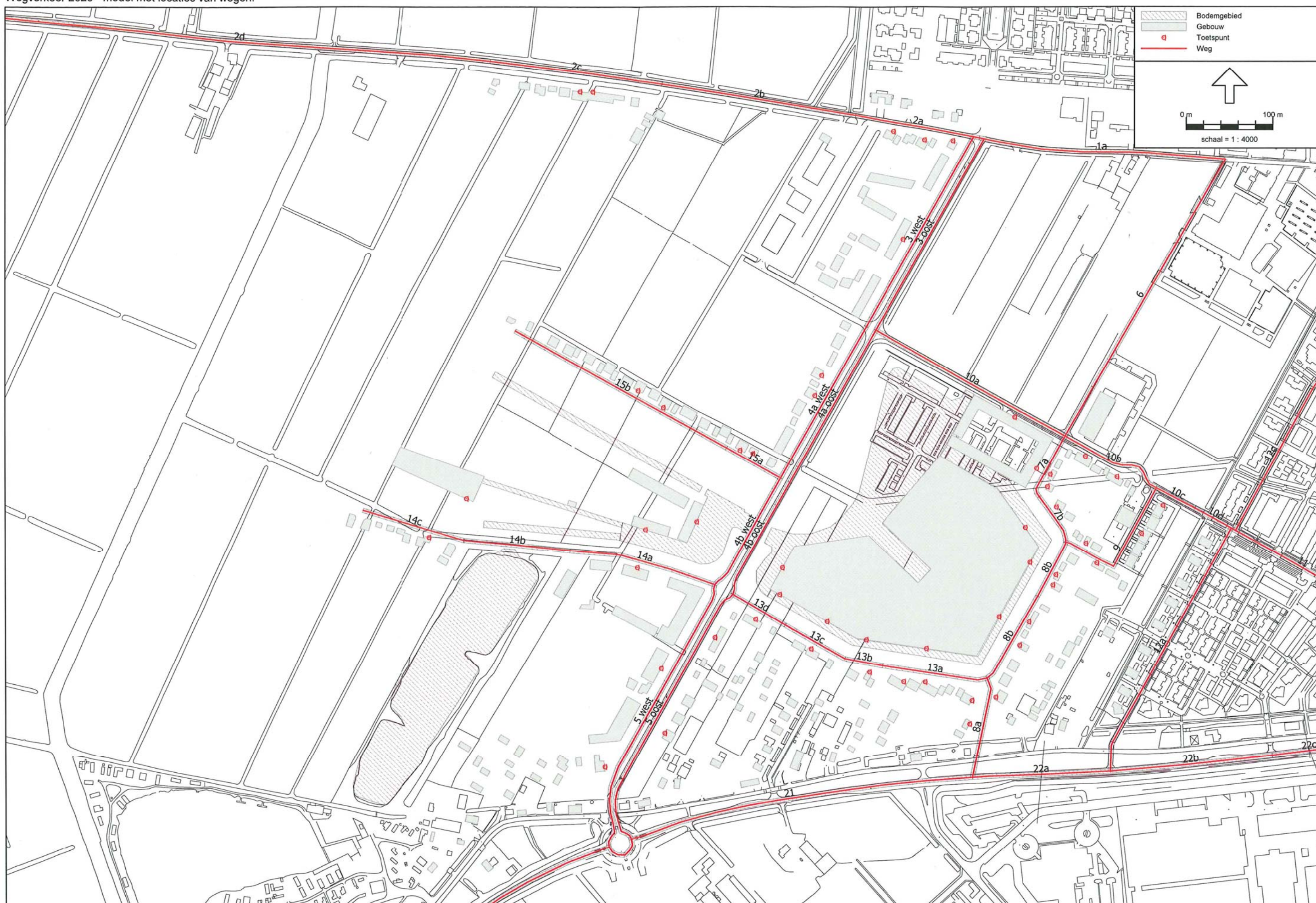
Weg			gegevens variant A			gegevens variant B			gegevens variant C			gegevens variant D			type
nr.	naam	wegvak	rijsnelheid	wegdektype	verkeersintensiteit	rijsnelheid	wegdektype	verkeersintensiteit	rijsnelheid	wegdektype	verkeersintensiteit	rijsnelheid	wegdektype	verkeersintensiteit	weg
1a	Prijsseweg	Vlinderlaan - Zijderupsvlinderlaan (west)	50	DAB	982	50	DAB	1.375	50	DAB	1.375	50	DAB	982	C
1b	Prijsseweg	Vlinderlaan - Zijderupsvlinderlaan (oost)	50	DAB	982	50	DAB	1.375	50	DAB	1.375	50	DAB	982	C
1c	Prijsseweg	Zijderupsvlinderlaan - W. Druckerweg	50	DAB	233	50	DAB	230	50	DAB	230	50	DAB	233	C
1d	Prijsseweg	W. Druckerweg - Roosje Voslaan	50	DAB	396	50	DAB	432	50	DAB	432	50	DAB	396	C
2a	Prijsseweg	ten westen van Vlinderlaan (1e wegvak)	50	DAB	2.451	50	DAB	2.432	50	DGD2	2.432	50	DGD2	2.451	B
2b	Prijsseweg	ten westen van Vlinderlaan (2e wegvak)	50	DAB	2.019	50	DAB	2.005	50	DGD2	2.005	50	DGD2	2.019	B
2c	Prijsseweg	ten westen van Vlinderlaan (3e wegvak)	50	DAB	1.367	50	DAB	1.335	50	DGD2	1.335	50	DGD2	1.367	B
2d	Prijsseweg	ten westen van Vlinderlaan (4e wegvak)	50	DAB	1.656	50	DAB	1.614	50	DGD2	1.614	50	DGD2	1.656	B
3	Vlinderlaan	Prijsseweg - Distelvlinderlaan	50	DAB	2.687	50	DAB	2.440	50	DGD2	2.440	50	DGD2	2.687	B
4a	Vlinderlaan	Distelvlinderlaan - Sportparkweg	50	DAB	1.731	50	DAB	1.604	50	DGD2	1.604	50	DGD2	1.731	B
4b	Vlinderlaan	Sportparkweg - Waterlinieweg	50	DAB	2.524	50	DAB	2.380	50	DGD2	2.380	50	DGD2	2.524	B
5	Vlinderlaan	Waterlinieweg - Weth. Schoutenweg	50	DAB	1.587	50	DAB	1.733	50	DGD2	1.733	50	DGD2	1.587	B
6	Zijdenrupsvlinderlaan	Prijsseweg - Distelvlinderlaan	50	DAB	2.866	30	DAB	3.131	30	DAB	3.131	50	DGD2	2.866	C
7a	Zijdenrupsvlinderlaan	Distelvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (noord)	50	DAB	822	30	DAB	524	30	DAB	524	50	DGD2	822	C
7b	Zijdenrupsvlinderlaan	Distelvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (zuid)	50	DAB	683	30	DAB	366	30	DAB	366	50	DGD2	683	C
8a	Zijdenrupsvlinderlaan	Weth. Schoutenweg - Waterlinieweg	50	DAB	1.596	30	DAB	1.710	30	DAB	1.710	50	DGD2	1.596	C
8b	Zijdenrupsvlinderlaan	Waterlinieweg - Vuurvlinderlaan (zuid)	50	DAB	1.881	30	DAB	1.495	30	DAB	1.495	50	DGD2	1.881	C
8c	Zijdenrupsvlinderlaan	Waterlinieweg - Vuurvlinderlaan (noord)	50	DAB	1.956	30	DAB	1.573	30	DAB	1.573	50	DGD2	1.956	C
9	Vuurvlinderlaan	Distelvlinderlaan - Zijderupsvlinderlaan	30	DAB	1.291	30	DAB	1.218	30	DAB	1.218	30	DAB	1.291	C
10a	Distelvlinderlaan	Vlinderlaan - Zijderupsvlinderlaan	50	DAB	1.509	30	DAB	868	30	DAB	868	50	DGD2	1.509	B
10b	Distelvlinderlaan	Zijderupsvlinderlaan - Vuurvlinderlaan	50	DAB	3.969	30	DAB	3.690	30	DAB	3.690	50	DGD2	3.969	B
10c	Distelvlinderlaan	Vuurvlinderlaan - Saturnusweg (west)	50	DAB	5.253	30	DAB	4.903	30	DAB	4.903	50	DGD2	5.253	B
10d	Distelvlinderlaan	Vuurvlinderlaan - Saturnusweg (cost)	50	DAB	5.304	30	DAB	5.031	30	DAB	5.031	50	DGD2	5.304	B
11a	Bella van Zuylenlaan	Saturnusweg - Marsstraat	50	DAB	4.347	30	DAB	3.996	30	DAB	3.996	50	DAB	4.347	B
11b	Bella van Zuylenlaan	Irene Vorrinkstraat - Marga Klompestraat	50	DAB	4.198	30	DAB	4.391	30	DAB	4.391	50	DAB	4.198	B
12a	Saturnusweg	Weth.Schoutenweg - Jupiterweg (zuid)	50	DAB	797	50	DAB	812	50	DAB	812	50	DAB	797	C
12b	Saturnusweg	Weth.Schoutenweg - Jupiterweg (noord)	50	DAB	462	50	DAB	485	50	DAB	485	50	DAB	462	C
12c	W. Druckerweg	B.van Zuylenlaan - Aletta Jacobsweg	50	DAB	1.319	50	DAB	1.384	50	DAB	1.384	50	DAB	1.319	C
12d	W. Druckerweg	Aletta Jacobsweg - Prijsseweg	50	DAB	1.185	50	DAB	1.242	50	DAB	1.242	50	DAB	1.185	C
13a	Waterlinieweg oost	Zijderupsvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (1)	50	DAB	2.436	50	DAB	2.586	50	DGD2	2.586	50	DGD2	2.436	C
13b	Waterlinieweg oost	Zijderupsvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (2)	50	DAB	1.873	50	DAB	2.056	50	DGD2	2.056	50	DGD2	1.873	C
13c	Waterlinieweg oost	Zijderupsvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (3)	50	DAB	1.796	50	DAB	1.967	50	DGD2	1.967	50	DGD2	1.796	C
13d	Waterlinieweg oost	Zijderupsvlinderlaan - Vuurvlinderlaan (4)	50	DAB	1.771	50	DAB	1.945	50	DGD2	1.945	50	DGD2	1.771	C
14a	Waterlinieweg west	ten westen van Vlinderlaan (1e wegvak)	50	DAB	1.506	50	DAB	1.501	50	DGD2	1.501	50	DGD2	1.506	C
14b	Waterlinieweg west	ten westen van Vlinderlaan (2e wegvak)	50	DAB	1.449	50	DAB	1.447	50	DGD2	1.447	50	DGD2	1.449	C
14c	Waterlinieweg west	ten westen van Vlinderlaan (3e wegvak)	30	DAB	1.210	30	DAB	1.204	30	DAB	1.204	30	DAB	1.210	C
15a	Sportparkweg	ten westen van Vlinderlaan (1e wegvak)	30	keper	564	30	keper	548	30	keper	548	30	keper	564	C
15b	Sportparkweg	ten westen van Vlinderlaan (2e wegvak)	30	keper	497	30	keper	480	30	keper	480	30	keper	497	C
19	Roosje Voslaan	Aletta Jacobsweg - Prijsseweg	50	DAB	5.270	50	DAB	5.228	50	DAB	5.228	50	DAB	5.270	B
20	Weth. Schoutenweg	N320 - Vlinderlaan/Edisonweg	50	DAB	5.915	50	DAB	5.950	50	DGD2	5.950	50	DGD2	5.915	A
21	Weth. Schoutenweg	Vlinderlaan - Rommersteeg	50	DAB	4.422	50	DAB	4.515	50	DGD2	4.515	50	DGD2	4.422	A
22a	Weth. Schoutenweg	Rommersteeg - Saturnusweg	50	DAB	6.488	50	DAB	6.871	50	DGD2	6.871	50	DGD2	6.488	A
22b	Weth. Schoutenweg	Saturnusweg - Jupiterweg	50	DAB	6.224	50	DAB	6.571	50	DGD2	6.571	50	DGD2	6.224	A
22c	Weth. Schoutenweg	Jupiterweg - Venusstraat	50	DAB	6.580	50	DAB	6.775	50	DGD2	6.775	50	DGD2	6.580	A
22d	Weth. Schoutenweg	Venusstraat - Zuylen/Erasmusweg	50	DAB	5.848	50	DAB	6.000	50	DGD2	6.000	50	DGD2	5.848	A

Toelichting

- verkeersintensiteit gemiddelde weekday-etmaalintensiteit (bron: geluidsmodel opgesteld door Grontmij in april/mei 2009)
- wegdektype: DAB is dicht asfaltbeton c.q. gewoon glad asfalt ; keper is klinkers gelegd in keperverband ; DGD2 is dunne geluidreducerend deklaag type 2 (overeenkomstig Publicatieblad 200 van CROW van april 2004)
- variant A: basisvariant (50 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan)
- variant B: **30 km/uur** op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- variant C: **30 km/uur** op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan en **stil wegdektype** (DGD2) op (deel van) Waterlinieweg, Vlinderlaan, Prijsseweg en Schoutenweg
- variant D: als variant A, met stil wegdektype (DGD2) op bij variant C genoemde wegen en op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- verkeersverdeling verdeling van verkeer naar periode en voertuigcategorie is gebaseerd op tellingen in plangebied en op vergelijkbare wegen net buiten plangebied (zie onderstaande tabel)
- uitgangspunten:
 - waarneemhoogte geluidscontouren is 4,5 meter
 - standaardbodemfactor (buiten verhardingen) = 0,8
 - hoogte gebouwen is 8 meter
- rekenmethode: Standaardrekenmethode 2 uit Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (RMG2006)
- rekenprogramma Geomilieu versie 1.2 van DGMR

Verkeersverdeling:

wegtype		voorbeeld wegdektype	Daguurintensiteit				Avonduurintensiteit				Nachtuurintensiteit			
			als % van etmaal	voertuigverdeling (%)			als % van etmaal	voertuigverdeling (%)			als % van etmaal	voertuigverdeling (%)		
				lichte mvt.	middelzw.	zware mvt.		lichte mvt.	middelzw.	zware mvt.		lichte mvt.	middelzw.	zware mvt.
A	hoofdontsluitingsweg	Weth. Schoutenweg	6,5%	90,0%	8,0%	2,0%	3,5%	95,0%	4,0%	1,0%	1,1%	89,0%	9,0%	2,0%
B	wijkontsluitingsweg (doorgaande wegen)	Prijsseweg west Vlinderlaan Distelvlinderlaan - Zuylen	6,6%	93,0%	6,0%	1,0%	3,6%	97,0%	2,5%	0,5%	0,7%	93,0%	6,0%	1,0%
C	buurtontsluitingsweg	overige wegen	6,6%	95,0%	4,0%	1,0%	3,6%	98,0%	1,5%	0,5%	0,7%	95,0%	4,0%	1,0%

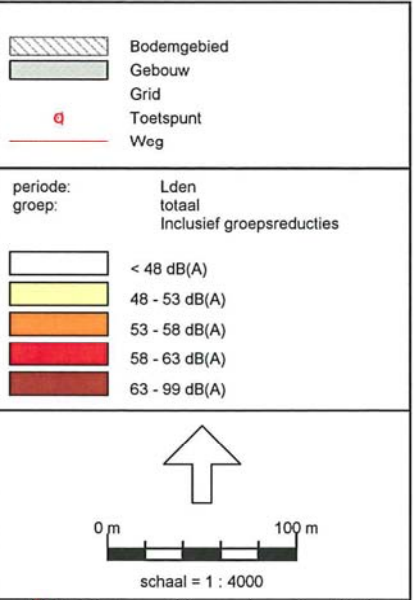


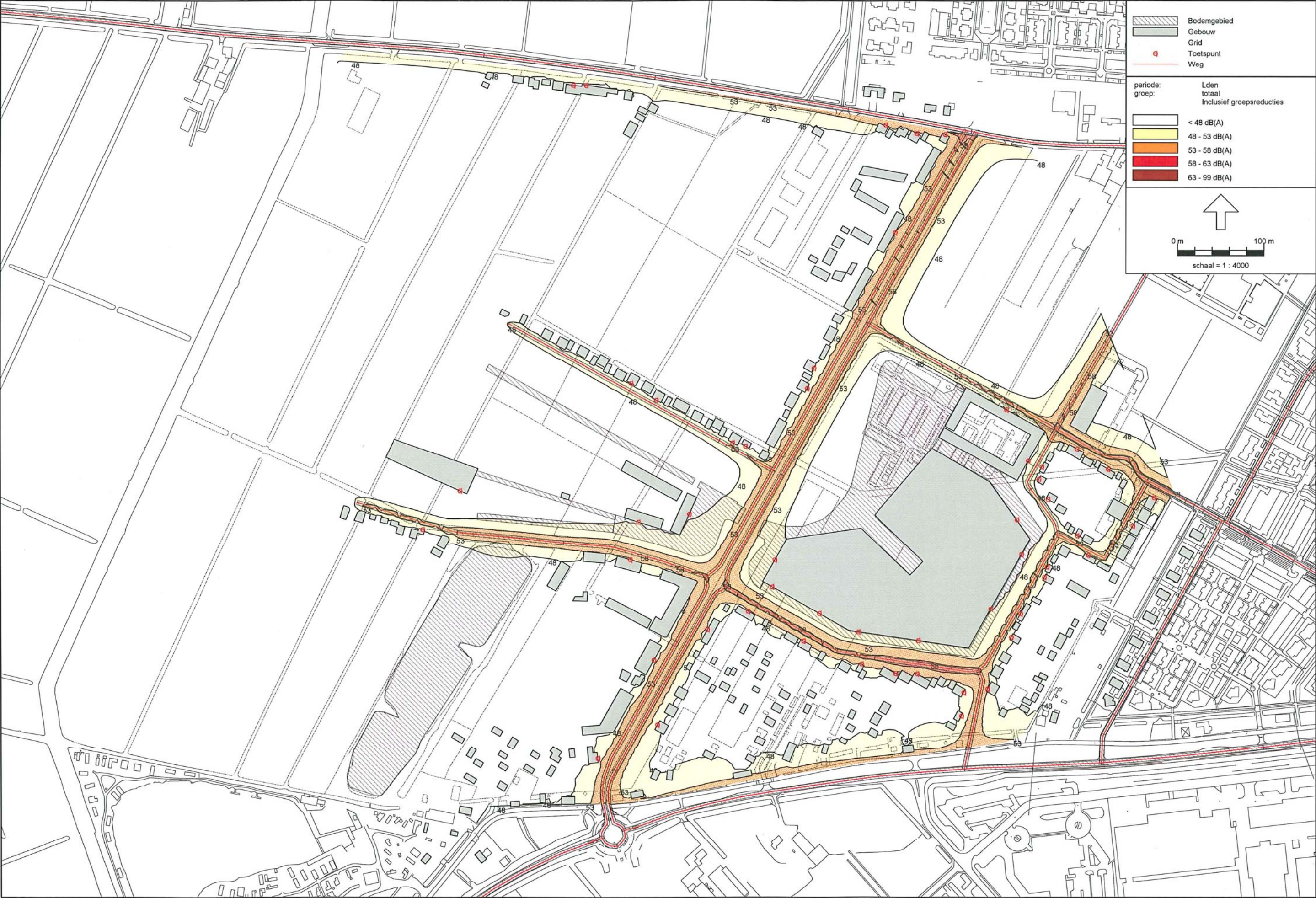
BIJLAGE 3 :

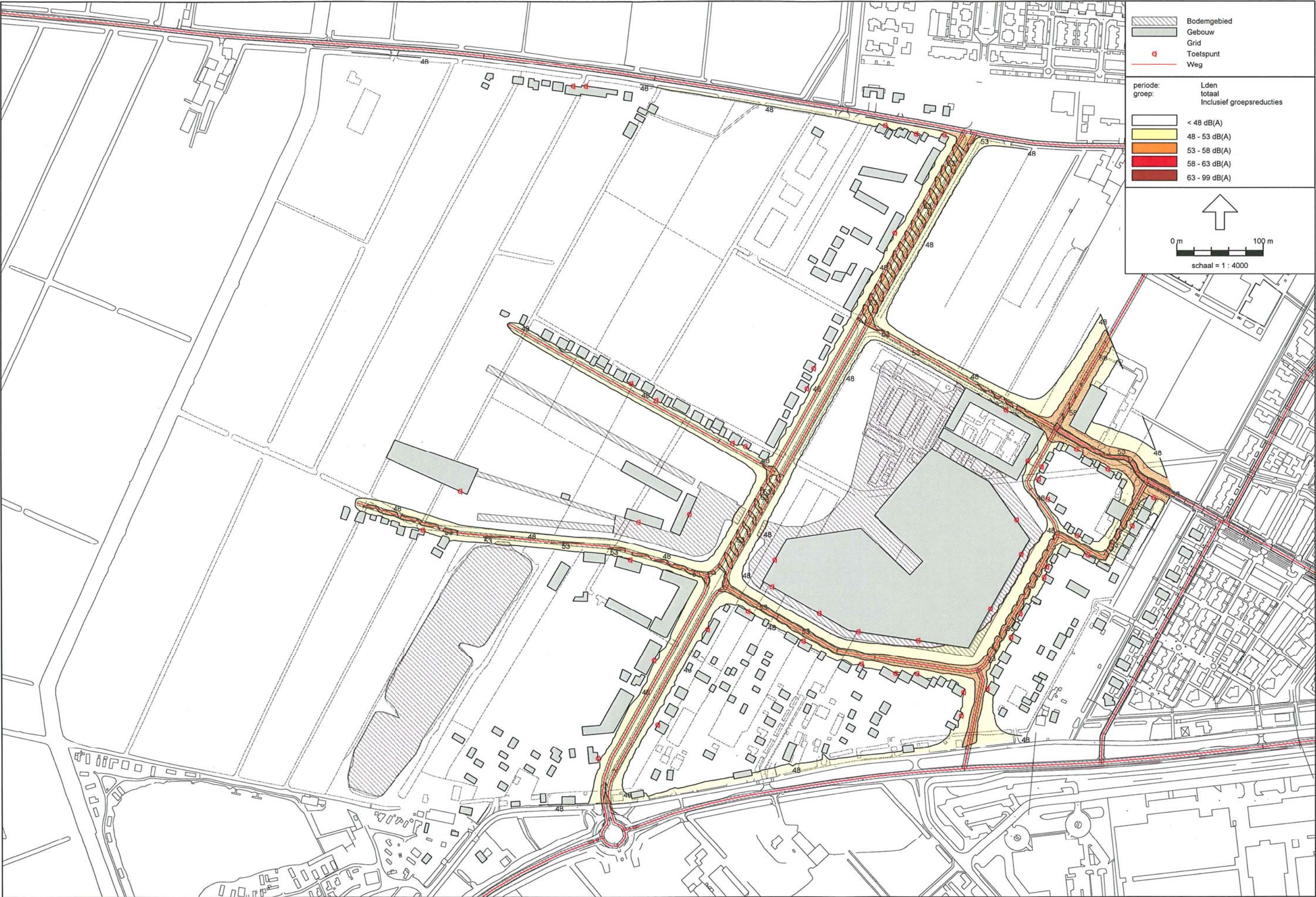
Berekende geluidscontouren

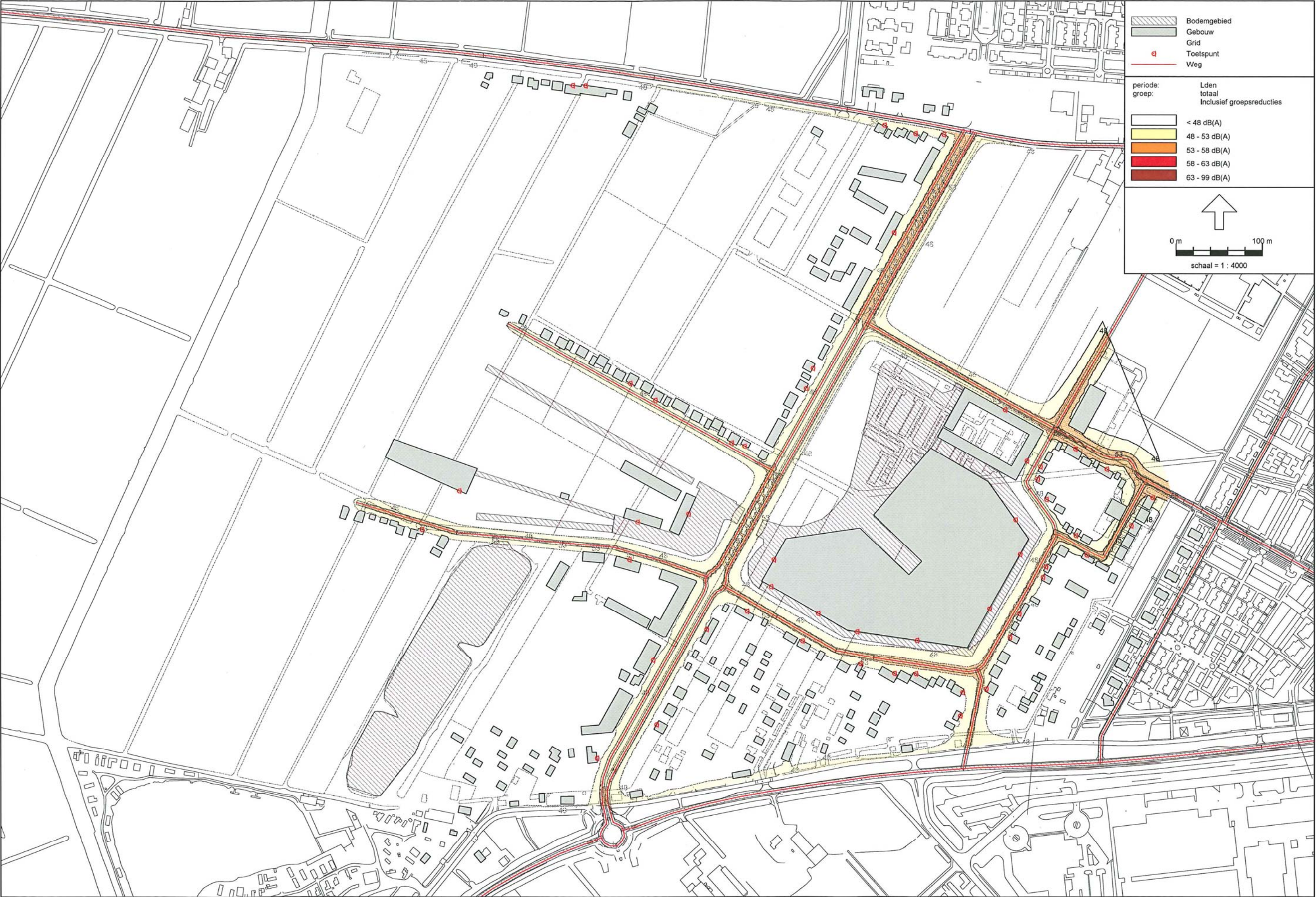
(hoogte 4,5 meter, niveaus incl. 5 dB aftrek)

- wegverkeer 2020 - variant A
- wegverkeer 2020 - variant B
- wegverkeer 2020 - variant C
- wegverkeer 2020 - variant D









BIJLAGE 4 :

Berekende geluidsbelastingen

(niveaus in dB, inclusief 5 dB aftrek)

- Tabel 1: weergave (niet afgeronde) niveaus op alle rekenpunten.
- Tabel 2: weergave (afgeronde) niveaus boven voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Tabel 3: weergave niveaus en geluidsreducties op maatgevende waarneemhoogtes.
- Tekening van geluidsmodel met locaties van rekenpunten.

Berekeningen wegverkeerslawaai Parijsch, gemeente Culemborg

Tabel 1: resultaten geluidsberekeningen op rekenpunten bij gevels van woningen:

rekenpunt		geluidsbelasting in dB (incl. aftrek)							
nr.	omschrijving	variant A		variant B		variant C		variant D	
		hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m
01	Prijsseweg	47,2	47,9	47,1	47,8	42,4	43,3	42,5	43,4
02	Prijsseweg	46,4	47,3	46,3	47,2	41,6	42,6	41,7	42,7
03	Prijsseweg	53,9	54,0	53,9	54,0	49,4	49,6	49,4	49,6
04	Prijsseweg	52,3	52,6	52,2	52,5	47,6	48,1	47,7	48,1
05	Prijsseweg	54,9	54,7	54,8	54,7	50,4	50,4	50,4	50,4
10	Vlinderlaan	51,5	52,0	51,0	51,6	46,5	47,2	46,9	47,5
11	Vlinderlaan	48,0	48,8	47,6	48,4	43,1	44,0	43,4	44,3
12	Vlinderlaan	49,8	50,4	49,5	50,0	45,0	45,6	45,3	45,9
13	Vlinderlaan	44,7	46,0	44,6	45,9	40,4	41,8	40,5	41,9
14	Vlinderlaan	46,4	48,0	46,3	47,9	41,9	43,5	42,0	43,6
15	Vlinderlaan	49,5	50,1	49,9	50,5	45,3	46,0	45,0	45,7
16	Vlinderlaan	49,3	50,0	49,6	50,4	45,0	45,9	44,7	45,6
17	Vlinderlaan	48,6	49,4	49,0	49,8	44,3	45,3	44,0	44,9
18	Vlinderlaan	50,0	50,7	50,3	51,0	45,7	46,5	45,4	46,2
20	Distelvlinderlaan	53,1	53,1	48,4	48,5	48,3	48,4	48,6	48,8
21	Distelvlinderlaan	57,1	57,1	54,1	54,1	54,1	54,1	52,7	52,8
22	Distelvlinderlaan	53,8	54,1	50,8	51,2	50,8	51,2	49,2	49,7
23 *	Vuurvlinderln/Distelvlinderln	55,3	55,6	52,5	52,8	52,5	52,8	51,1	51,5
24	Vuurvlinderlaan	49,5	49,8	49,0	49,2	49,0	49,2	49,1	49,3
25	Vuurvlinderlaan	52,8	52,1	52,4	51,7	52,4	51,7	52,7	51,9
26	Vuurvlinderlaan	50,1	50,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,4	49,4
30	Zijderupsvlinderlaan	52,7	52,5	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2
31	Zijderupsvlinderlaan	50,1	50,6	45,8	46,5	45,8	46,5	45,6	46,2
32	Zijderupsvlinderlaan	49,5	49,6	44,8	45,0	44,8	44,9	45,0	45,2
33	Zijderupsvlinderlaan	49,4	49,5	44,5	44,8	44,4	44,7	45,0	45,3
34	Zijderupsvlinderlaan	44,3	45,9	40,6	42,2	40,5	42,2	40,4	42,1
35	Zijderupsvlinderlaan	55,7	55,3	52,0	51,7	52,0	51,6	51,4	51,0
36	Zijderupsvlinderlaan	53,6	53,6	50,0	50,0	49,9	49,9	49,2	49,3
37	Zijderupsvlinderlaan	48,0	49,3	44,5	45,8	44,4	45,7	43,6	45,0
38	Zijderupsvlinderlaan	48,1	49,4	44,9	46,2	44,4	45,7	43,5	45,0
39	Zijderupsvlinderlaan	55,9	55,4	52,2	51,8	52,1	51,7	51,5	51,1
40	Zijderupsvlinderlaan	52,9	53,1	49,5	49,7	49,2	49,3	48,4	48,7
41	Zijderupsvlinderlaan	54,5	54,4	52,4	52,5	51,7	51,5	50,0	50,0
42	Zijderupsvlinderlaan	49,7	50,6	47,7	48,6	46,8	47,6	45,0	46,1
43	Zijderupsvlinderlaan	50,5	51,2	49,0	50,0	47,5	48,1	45,8	46,7
50	Waterlinieweg oost	53,2	53,4	53,4	53,6	48,9	49,3	48,7	49,0
51	Waterlinieweg oost	52,0	52,2	52,2	52,5	47,6	48,0	47,4	47,8
52	Waterlinieweg oost	48,6	49,9	48,7	50,1	44,3	45,8	44,0	45,4
53	Waterlinieweg oost	48,0	49,3	48,3	49,6	43,8	45,2	43,4	44,8
54	Waterlinieweg oost	53,1	53,2	53,4	53,5	48,9	49,1	48,5	48,7
55	Waterlinieweg oost	53,4	53,4	53,8	53,8	49,3	49,4	48,9	49,0
56	Waterlinieweg oost	47,6	48,9	48,0	49,3	43,4	44,8	43,0	44,4
57	Waterlinieweg oost	47,8	49,1	48,1	49,4	43,5	44,9	43,2	44,6
58	Waterlinieweg oost	52,1	52,4	52,4	52,7	47,9	48,3	47,5	47,9
60	Waterlinieweg west	52,6	52,6	52,6	52,6	48,2	48,2	48,2	48,2
61	Waterlinieweg west	45,5	47,1	45,5	47,1	41,0	42,6	41,0	42,6
62	Waterlinieweg west	49,4	49,2	49,4	49,2	49,3	49,1	49,3	49,1
63	Waterlinieweg west	40,1	41,8	40,1	41,8	37,6	39,4	37,6	39,4
70	Sportparkweg	50,5	50,0	50,4	49,9	50,1	49,4	50,2	49,5
71	Sportparkweg	48,1	48,4	48,0	48,3	47,1	47,3	47,3	47,4
72	Sportparkweg	49,4	48,9	49,4	48,8	49,3	48,7	49,4	48,8
73	Sportparkweg	46,9	46,9	46,9	46,8	46,7	46,7	46,9	46,8

Toelichting

- variant A: basisvariant (50 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan)
- variant B: **30 km/uur** op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- variant C: **30 km/uur** op Distelvlinderln en Zijderupsvlinderln en **stil wegdektype** (DGD2) op (deel van) Waterlinieweg, Vlinderlaan, Prijsseweg en Weth. Schoutenweg
- variant D: als variant A, met stil wegdektype (DGD2) op bij variant C genoemde wegen en op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- * betreft woning gelegen aan de Vuurvlinderlaan, maar belast door de Distelvlinderlaan
- verkeersgegevens en andere uitgangspunten: zie bijlage
- rekenresultaten zijn weergegeven inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder
- berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu (v1.2) ; Standaardrekenmethode 2 uit RMG2006

Berekeningen wegverkeerslawaai Parijsch, gemeente Culemborg

Tabel 2: berekende geluidsbelastingen, indien boven voorkeursgrenswaarde van 48 dB (op rekenpunten bij gevels van woningen):

rekenpunt		geluidsbelasting in dB (incl. aftrek)							
nr.	omschrijving	variant A		variant B		variant C		variant D	
		hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m	hoogte 1,5 m	hoogte 4,5 m
01	Prijsseweg	-	-	-	-	-	-	-	-
02	Prijsseweg	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Prijsseweg	54	54	54	54	49	50	49	50
04	Prijsseweg	52	53	52	53	-	-	-	-
05	Prijsseweg	55	55	55	55	50	50	50	50
10	Vlinderlaan	52	52	51	52	-	-	-	-
11	Vlinderlaan	-	49	-	-	-	-	-	-
12	Vlinderlaan	50	50	49	50	-	-	-	-
13	Vlinderlaan	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Vlinderlaan	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Vlinderlaan	50	50	50	50	-	-	-	-
16	Vlinderlaan	49	50	50	50	-	-	-	-
17	Vlinderlaan	49	49	49	50	-	-	-	-
18	Vlinderlaan	50	51	50	51	-	-	-	-
20	Distelvlinderlaan	53	53	-	49	-	-	49	49
21	Distelvlinderlaan	57	57	54	54	54	54	53	53
22	Distelvlinderlaan	54	54	51	51	51	51	49	50
23 *	Vuurvlinderln/Distelvlinderln	55	56	52	53	52	53	51	52
24	Vuurvlinderlaan	49	50	49	49	49	49	49	49
25	Vuurvlinderlaan	53	52	52	52	52	52	53	52
26	Vuurvlinderlaan	50	50	49	49	49	49	49	49
30	Zijderupsvlinderlaan	53	53	-	-	-	-	-	-
31	Zijderupsvlinderlaan	50	51	-	-	-	-	-	-
32	Zijderupsvlinderlaan	49	50	-	-	-	-	-	-
33	Zijderupsvlinderlaan	49	49	-	-	-	-	-	-
34	Zijderupsvlinderlaan	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Zijderupsvlinderlaan	56	55	52	52	52	52	51	51
36	Zijderupsvlinderlaan	54	54	50	50	50	50	49	49
37	Zijderupsvlinderlaan	-	49	-	-	-	-	-	-
38	Zijderupsvlinderlaan	-	49	-	-	-	-	-	-
39	Zijderupsvlinderlaan	56	55	52	52	52	52	52	51
40	Zijderupsvlinderlaan	53	53	49	50	49	49	-	49
41	Zijderupsvlinderlaan	54	54	52	52	52	52	50	50
42	Zijderupsvlinderlaan	50	51	-	49	-	-	-	-
43	Zijderupsvlinderlaan	50	51	49	50	-	-	-	-
50	Waterlinieweg oost	53	53	53	54	49	49	49	49
51	Waterlinieweg oost	52	52	52	52	-	-	-	-
52	Waterlinieweg oost	49	50	49	50	-	-	-	-
53	Waterlinieweg oost	-	49	-	50	-	-	-	-
54	Waterlinieweg oost	53	53	53	54	49	49	49	49
55	Waterlinieweg oost	53	53	54	54	49	49	49	49
56	Waterlinieweg oost	-	49	-	49	-	-	-	-
57	Waterlinieweg oost	-	49	-	49	-	-	-	-
58	Waterlinieweg oost	52	52	52	53	-	-	-	-
60	Waterlinieweg west	53	53	53	53	-	-	-	-
61	Waterlinieweg west	-	-	-	-	-	-	-	-
62	Waterlinieweg west	49	49	49	49	49	49	49	49
63	Waterlinieweg west	-	-	-	-	-	-	-	-
70	Sportparkweg	50	50	50	50	50	49	50	50
71	Sportparkweg	-	-	-	-	-	-	-	-
72	Sportparkweg	49	49	49	49	49	49	49	49
73	Sportparkweg	-	-	-	-	-	-	-	-

Toelichting

- variant A: basisvariant (50 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan)
- variant B: **30 km/uur** op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- variant C: **30 km/uur** op Distelvlinderln en Zijderupsvlinderln en **stil wegdektype** (DGD2) op (deel van) Waterlinieweg, Vlinderlaan, Prijsseweg en Weth. Schoutenweg
- variant D: als variant A, met stil wegdektype (DGD2) op bij variant C genoemde wegen en op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- * betreft woning gelegen aan de Vuurvlinderlaan, maar belast door de Distelvlinderlaan
- *getal* klein/cursief weergegeven getallen/geluidsbelastingen zijn van 30 km/uur-wegen
- verkeersgegevens en andere uitgangspunten: zie bijlage
- rekenresultaten zijn weergegeven inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder
- berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu (v1.2) ; Standaardrekenmethode 2 uit RMG2006

Berekeningen wegverkeerslawaai Parijsch, gemeente Culemborg

Tabel 3: resultaten geluidsberekeningen op rekenpunten bij gevels van woningen:

rekenpunt nummer	omschrijving	maat- gevende hoogte	geluidsbelasting in dB op maatgevende hoogte				geluidsreductie in dB		
			variant A	variant B	variant C	variant D	variant A-B	variant A-C	variant A-D
01	Prijsseweg	4,5	47,9	47,8	43,3	43,4	0,1	4,7	4,6
02	Prijsseweg	4,5	47,3	47,2	42,6	42,7	0,1	4,7	4,6
03	Prijsseweg	4,5	54,0	54,0	49,6	49,6	0,0	4,4	4,4
04	Prijsseweg	4,5	52,6	52,5	48,1	48,1	0,0	4,5	4,5
05	Prijsseweg	1,5	54,9	54,8	50,4	50,4	0,0	4,5	4,5
10	Vlinderlaan	4,5	52,0	51,6	47,2	47,5	0,5	4,8	4,5
11	Vlinderlaan	4,5	48,8	48,4	44,0	44,3	0,4	4,8	4,5
12	Vlinderlaan	4,5	50,4	50,0	45,6	45,9	0,4	4,8	4,5
13	Vlinderlaan	4,5	46,0	45,9	41,8	41,9	0,1	4,3	4,2
14	Vlinderlaan	4,5	48,0	47,9	43,5	43,6	0,1	4,4	4,3
15	Vlinderlaan	4,5	50,1	50,5	46,0	45,7	-0,4	4,1	4,5
16	Vlinderlaan	4,5	50,0	50,4	45,9	45,6	-0,3	4,2	4,5
17	Vlinderlaan	4,5	49,4	49,8	45,3	44,9	-0,4	4,2	4,5
18	Vlinderlaan	4,5	50,7	51,0	46,5	46,2	-0,3	4,1	4,5
20	Distelvlinderlaan	4,5	53,1	48,5	48,4	48,8	4,6	4,7	4,4
21	Distelvlinderlaan	1,5	57,1	54,1	54,1	52,8	3,0	3,0	4,4
22	Distelvlinderlaan	4,5	54,1	51,2	51,2	49,7	3,0	3,0	4,5
23 *	Vuurvlinderln/Distelvlinderln	4,5	55,6	52,8	52,8	51,5	2,9	2,9	4,1
24	Vuurvlinderlaan	4,5	49,8	49,2	49,2	49,3	0,6	0,6	0,6
25	Vuurvlinderlaan	1,5	52,8	52,4	52,4	52,7	0,3	0,3	0,1
26	Vuurvlinderlaan	4,5	50,2	49,2	49,2	49,4	1,0	1,0	0,8
30	Zijderupsvlinderlaan	1,5	52,7	48,2	48,2	48,2	4,5	4,5	4,4
31	Zijderupsvlinderlaan	4,5	50,6	46,5	46,5	46,2	4,1	4,1	4,4
32	Zijderupsvlinderlaan	4,5	49,6	45,0	44,9	45,2	4,6	4,6	4,4
33	Zijderupsvlinderlaan	4,5	49,5	44,8	44,7	45,3	4,7	4,8	4,2
34	Zijderupsvlinderlaan	4,5	45,9	42,2	42,2	42,1	3,7	3,8	3,8
35	Zijderupsvlinderlaan	1,5	55,7	52,0	52,0	51,4	3,7	3,7	4,4
36	Zijderupsvlinderlaan	1,5	53,6	50,0	49,9	49,3	3,6	3,7	4,4
37	Zijderupsvlinderlaan	4,5	49,3	45,8	45,7	45,0	3,5	3,6	4,3
38	Zijderupsvlinderlaan	4,5	49,4	46,2	45,7	45,0	3,3	3,7	4,5
39	Zijderupsvlinderlaan	1,5	55,9	52,2	52,1	51,5	3,7	3,8	4,4
40	Zijderupsvlinderlaan	4,5	53,1	49,7	49,3	48,7	3,3	3,8	4,4
41	Zijderupsvlinderlaan	1,5	54,5	52,5	51,7	50,0	2,0	2,8	4,5
42	Zijderupsvlinderlaan	4,5	50,6	48,6	47,6	46,1	2,0	3,0	4,6
43	Zijderupsvlinderlaan	4,5	51,2	50,0	48,1	46,7	1,3	3,1	4,6
50	Waterlinieweg oost	4,5	53,4	53,6	49,3	49,0	-0,2	4,2	4,5
51	Waterlinieweg oost	4,5	52,2	52,5	48,0	47,8	-0,3	4,2	4,5
52	Waterlinieweg oost	4,5	49,9	50,1	45,8	45,4	-0,1	4,2	4,5
53	Waterlinieweg oost	4,5	49,3	49,6	45,2	44,8	-0,3	4,1	4,5
54	Waterlinieweg oost	4,5	53,2	53,5	49,1	48,7	-0,4	4,0	4,4
55	Waterlinieweg oost	4,5	53,4	53,8	49,4	49,0	-0,4	4,0	4,4
56	Waterlinieweg oost	4,5	48,9	49,3	44,8	44,4	-0,4	4,1	4,5
57	Waterlinieweg oost	4,5	49,1	49,4	44,9	44,6	-0,3	4,2	4,5
58	Waterlinieweg oost	4,5	52,4	52,7	48,3	47,9	-0,3	4,1	4,4
60	Waterlinieweg west	1,5	52,6	52,6	48,2	48,2	0,0	4,5	4,4
61	Waterlinieweg west	4,5	47,1	47,1	42,6	42,6	0,0	4,5	4,4
62	Waterlinieweg west	1,5	49,4	49,4	49,3	49,3	0,0	0,1	0,1
63	Waterlinieweg west	4,5	41,8	41,8	39,4	39,4	0,0	2,4	2,4
70	Sportparkweg	1,5	50,5	50,4	50,1	50,2	0,0	0,4	0,3
71	Sportparkweg	4,5	48,4	48,3	47,3	47,4	0,1	1,2	1,0
72	Sportparkweg	1,5	49,4	49,4	49,3	49,4	0,0	0,1	0,0
73	Sportparkweg	1,5	46,9	46,9	46,7	46,9	0,1	0,2	0,0

Toelichting

- variant A: basisvariant (50 km/uur op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan)
- variant B: **30 km/uur** op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- variant C: **30 km/uur** op Distelvlinderln en Zijderupsvlinderln en **stil wegdektype** (DGD2) op (deel van) Waterlinieweg, Vlinderlaan, Prijsseweg en Weth. Schoutenweg
- variant D: als variant A, met stil wegdektype (DGD2) op bij variant C genoemde wegen en op Distelvlinderlaan en Zijderupsvlinderlaan
- * betreft woning gelegen aan de Vuurvlinderlaan, maar belast door de Distelvlinderlaan
- verkeersgegevens en andere uitgangspunten: zie bijlage
- rekenresultaten zijn weergegeven inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder
- berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu (v1.2) ; Standaardrekenmethode 2 uit RMG2006

