

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bouwplan Herenweg 74 te Noordwijk

Opdrachtgever: Buro SRO

Contactpersoon:

Onderzoek: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Bouwplan Herenweg 74 te Noordwijk

Rapportnummer: 17.151.01-04

Datum: 31 juli 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. P. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Hoofdstuk	5
2.1	Situering	5
2.2	Verkeersgegevens	7
2.3	Rekenmethode	7
3	Toetsingskader	9
3.1	Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden	9
3.1.1	Algemene criteria	9
3.1.2	Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen	10
3.1.3	Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaaï	10
3.2	Hogere waarde dan de maximale waarde geluidbeleid Omgevingsdienst	11
3.3	Wettelijke aftrek	11
3.4	Cumulatie	12
3.5	Bouwbesluit	12
4	Rekenresultaten en beschouwing	13
4.1	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï	13
4.2	Maatregelen wegverkeerslawaaï	14
4.2.1	Bronmaatregelen	15
4.2.2	Overdrachtsmaatregelen (schermen)	15
4.2.3	Maatregelen ontvanger (gevelmaatregelen)	18
4.3	Cumulatieve geluidbelasting	18
4.4	Hogere waarden	18
5	Conclusie	20

Bijlagen

I	Invoergegevens
II	Rekenresultaten
III	Invoergegevens en rekenresultaten geluidscherm
IV	Invoergegevens en rekenresultaten Stiller wegdek
V	Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen

1 Inleiding

In opdracht van buro SRO is door Windmill Milieu en Management Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai voor een ontwikkeling op de locatie aan de Herenweg 74 te Noordwijk.

In verband met de sloop van de bestaande woning op het perceel en ter plaatse drie woningen terug te bouwen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Herenweg en de Beeklaan.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland, waar de gemeente Noordwijk ook onder valt, heeft een hogere-waardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website www.odwh.nl.

Hieronder is beoordeeld of voor de woningen een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai kan worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het beleidskader van het hogere waardenbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

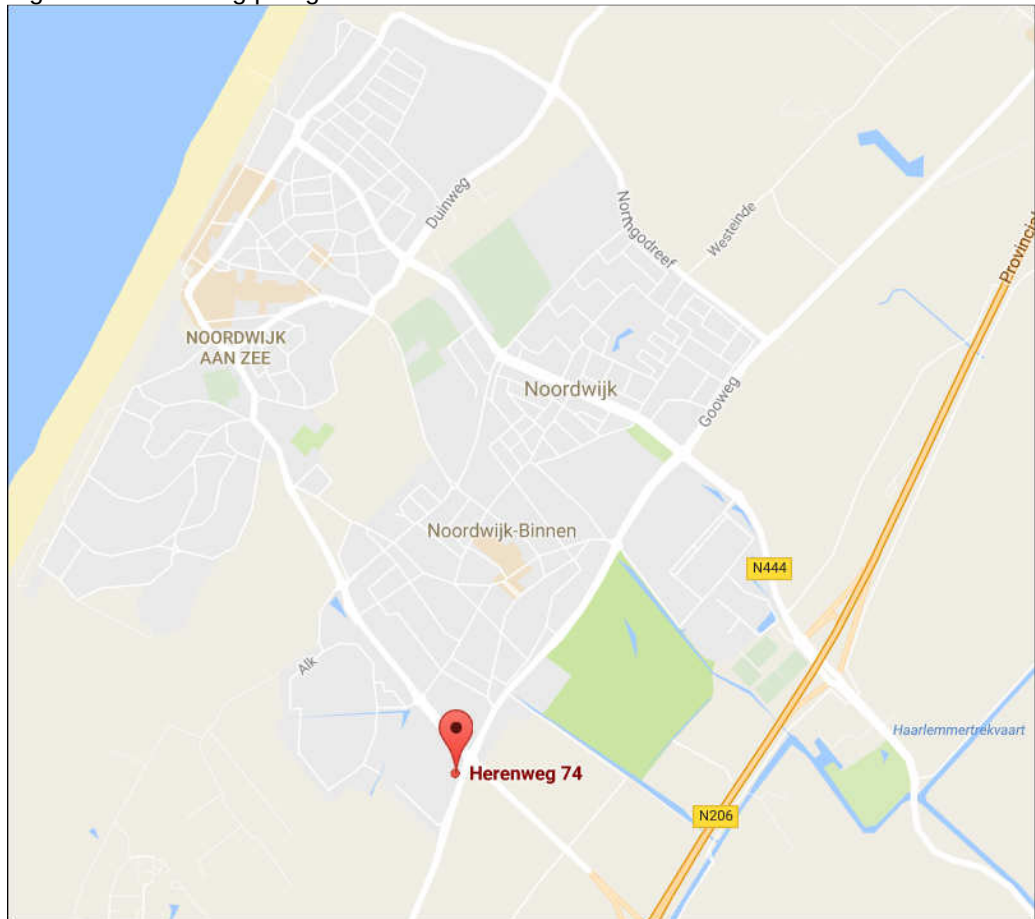
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Hoofdstuk

2.1 Situering

Het plangebied ligt ten zuiden van de gemeente Noordwijk. Het bestaande pand Herenweg 74 zal worden gesloopt. Op het perceel zullen drie woningen worden gebouwd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de situering van het plan

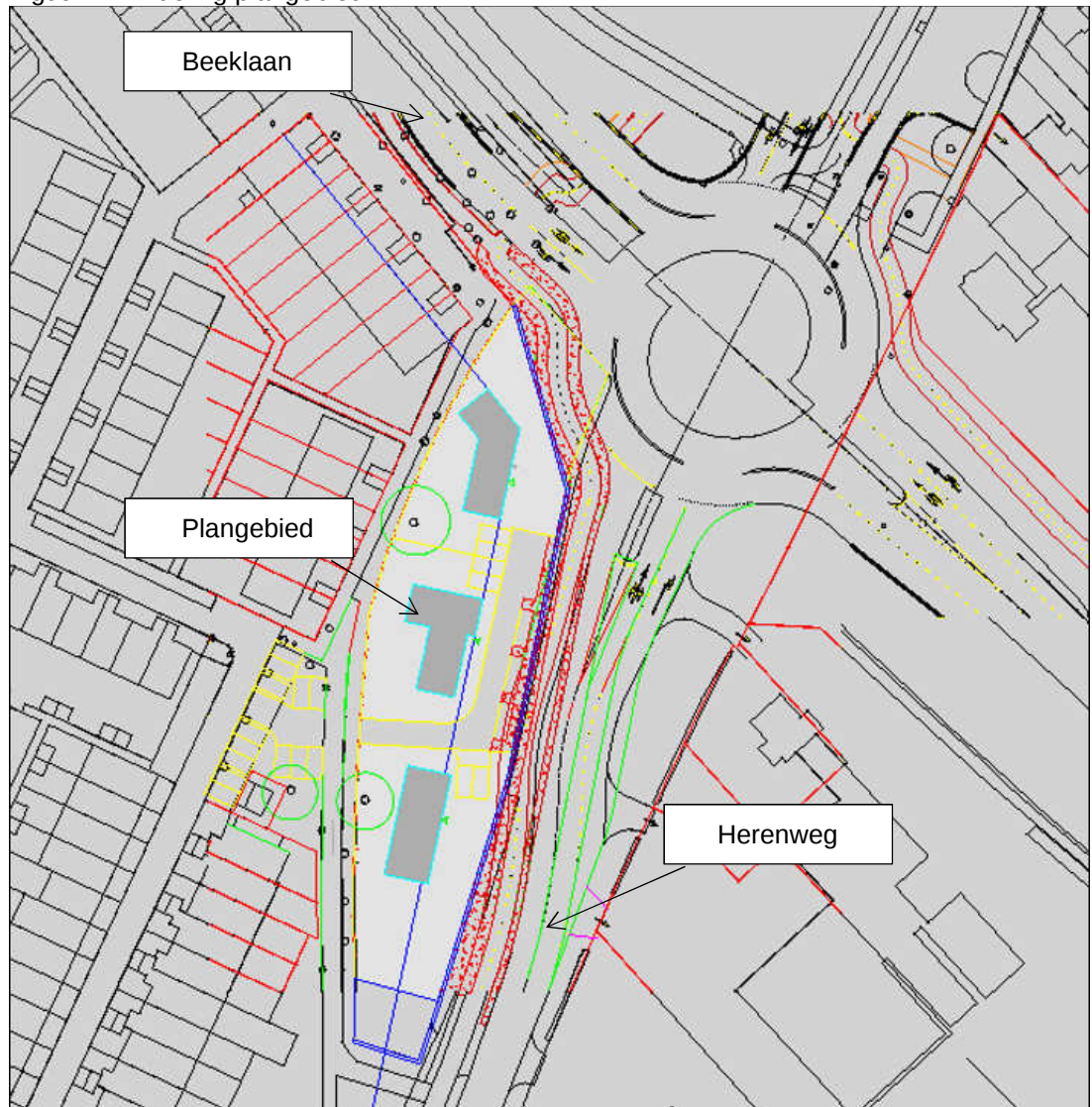
Figuur 2.1: Situering plangebied



De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Herenweg en de Beeklaan. Het plan is niet gelegen binnen de zone van een spoorweg of een industrieterrein.

Figuur 2.2 geeft een overzicht van de indeling van het plangebied.

Figuur 2.2 Indeling plangebied



2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten van de wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Noordwijk. De gegevens zijn opgenomen in bijlage I. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de nieuwe Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) waarin de verkeersgegevens staan voor het planjaar 2030. Voor het plan zullen de verkeersgegevens voor het planjaar 2030 worden gehanteerd. Voor de wegdekverharding op de wegen is SMA-NL8 (W4b) aangehouden.

De aangerekte gegevens geven inzicht in de verdeling van de verkeersintensiteiten over de dag-, avond- en nachtperiode en inzicht in de verdeling over de voertuigcategorieën (licht-, middel- en zwaar verkeer).

De gehanteerde verkeersintensiteiten (2030) zijn in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2030

Weg	Cat.	Periode			Etmaal-intensiteit
		Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur	
Herenweg (50 km/uur)	%uur	6.83	3.04	0.73	8980
	%lv	85.8	93.22	84.36	
	%mv	11.75	5.99	12.48	
	%zv	2.45	0.79	3.17	
Beeklaan (50 km/uur)	%uur	6.80	3.17	0.72	16196
	%lv	93.53	97.03	92.84	
	%mv	5.50	2.67	5.89	
	%zv	0.97	0.30	1.27	

%uur percentage motorvoertuigen per uur in de betreffende periode

%lv percentage aandeel lichte motorvoertuigen in de betreffende periode

%mv percentage aandeel middelzware motorvoertuigen in de betreffende periode

%zv percentage aandeel zware motorvoertuigen in de betreffende periode

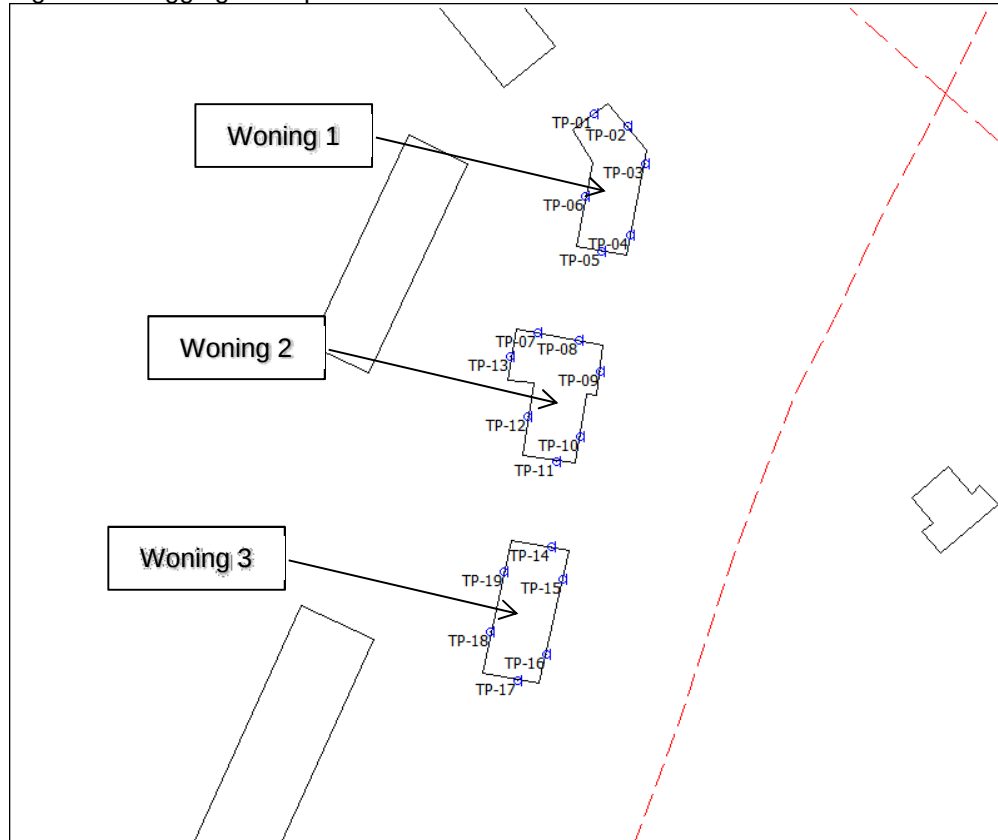
De maximum snelheid op zowel de Herenweg als de Beeklaan bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/uur.

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een bodemfactor 0 vanwege de aanwezige akoestisch harde bodemgebieden. In bijlage II is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping. In figuur 2.3 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.

Figuur 2.3: Ligging rekenpunten



3 Toetsingskader

Volgens het hogere waardenbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland dient conform de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013' aan een aantal specifieke voorwaarden en criteria worden voldaan. Het plan zal aan deze voorwaarden en criteria worden getoetst.

3.1 Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden

De criteria zijn onder te verdelen in algemene criteria en specifieke criteria. De algemene criteria gelden in elk geval dat een hogere waarde aangevraagd moet worden. Dus zowel bij bijvoorbeeld woningen als bijscholen in het geval van zowel industrie-, wegverkeers- als railverkeerslawaaï. Daarnaast moet er alleen voor woningen nog één van de aanvullende specifieke criteria van toepassing zijn. Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht geen hogere waarden tot de wettelijke maxima te verlenen. Toch kan het in een hoogst uitzonderlijke situatie noodzakelijk zijn wel een hogere waarde vast te stellen dan op basis van het geluidbeleid mogelijk is.

3.1.1 Algemene criteria

In de Wgh zijn de criteria voor de diverse geluidbronnen (industrie, wegverkeer en railverkeer), evenals de hogere waarde en onderzoeksbepalingen, samengevoegd op één plek: hoofdstuk VIIIA, artikel 110a t/m 110i.

- De algemene voorwaarde voor een hogere waarde luidt:
Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Bij het vaststellen van een hogere waarde zal ten minste een van deze criteria aan de orde moeten zijn. Deze criteria zullen per geval gemotiveerd moeten worden. Hiervoor is geen algemene motivering op te stellen. Dit betekent bijvoorbeeld dat inzichtelijk moet worden gemaakt waarom maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of dat een kosten-batenanalyse noodzakelijk is als gesteund wordt op het criterium van te grote financiële bezwaren, dan wel een gedegen ruimtelijke analyse nodig is bij ernstige stedenbouwkundige of landschappelijke bezwaren.

- Voorts geldt als algemene voorwaarde op grond van artikel 110a lid 6 Wgh:
Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt bepaald op de wijze zoals aangegeven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2006.

3.1.2 Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen

Naast de algemene criteria zijn er op basis van de diverse uitvoeringsbesluiten specifiekere criteria opgenomen waaraan voldaan moest worden voor een hogere waarde verzoek. Daarnaast kennen de Duurzaamheidsagenda en de Geluidnota Leiden een aantal ambities op dit gebied. Ook volgt de provincie Zuid-Holland beleid dat grotendeels is afgeleid van de criteria van de Wgh en haar uitvoeringsbesluiten. Deze criteria en ambities zijn noodzakelijk ter voorkoming van een toename van het aantal geluidgehinderden.

Uit bovenstaande bronnen is het hieronder weergegeven beleid samengesteld.

3.1.3 Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaa

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.
8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

3.2 Hogere waarde dan de maximale waarde geluidbeleid Omgevingsdienst

Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De maximale hogere waarden die nu landelijk wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de Omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de dienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan op grond van de Wetgeluidhinder maximaal mogelijke waarden.

Op grond van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst bedraagt de maximale hogere waarde in principe:

- 55 dB(A) voor industrielawaai
- 58 dB voor wegverkeerslawaaï
- 63 dB voor railverkeerslawaaï

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarden van 60 (65) dB(A) voor industrielawaai, 63 (68) dB wegverkeerslawaaï en 68 (71) dB railverkeerslawaaï. Hiervoor biedt de notitie echter niet het (volledige) kader. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen op overwegende bezwaren stuiten is het alleen mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 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 de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De maximum snelheid op de Herenweg en de Beeklaan bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek voor beiden wegen 5 dB is.

3.4 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

3.5 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3 eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3 van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

4 Rekenresultaten en beschouwing

4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

De berekende geluidbelasting en de te toetsen geluidbelasting (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Beeklaan en de Herenweg zijn in navolgende tabellen 4.1 en 4.2 samengevat.

Tabel 4.1: Rekenresultaten Beeklaan (50 km/uur)

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} [dB] berekend	L _{den} [dB]* te toetsen	L _{den} [dB] Voorkeursgrenswaarde
TP-01	1.5/4.5	57.2/58.7	52/54	48
TP-02	1.5/4.5	59.9/61.4	55/56	48
TP-03	1.5/4.5	58.1/59.6	53/55	48
TP-04	1.5/4.5	56.6/58.2	52/53	48
TP-05	1.5/4.5	47.8/48.8	43/44	48
TP-06	1.5/4.5	42.9/44.9	38/40	48
TP-07	1.5/4.5	51.6/53.3	47/48	48
TP-08	1.5/4.5	53.1/54.9	48/50	48
TP-09	1.5/4.5	53.7/55.4	49/50	48
TP-10	1.5/4.5	52.1/53.7	47/49	48
TP-11	1.5/4.5	46.0/46.7	41/42	48
TP-12	1.5/4.5	46.7/42.9	36/38	48
TP-13	1.5/4.5	45.4/46.8	40/42	48
TP-14	1.5/4.5	50.8/52.2	46/47	48
TP-15	1.5/4.5	51.1/52.3	46/47	48
TP-16	1.5/4.5	50.3/51.4	45/46	48
TP-17	1.5/4.5	40.7/41.0	36/36	48
TP-18	1.5/4.5	39.8/41.6	35/37	48
TP-19	1.5/4.5	42.7/44.0	38/39	48

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Beeklaan bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek van de correctie (5 dB) zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De volgens het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland maximale hogere grenswaarde, zijnde 58 dB, wordt niet overschreden.

Tabel 4.2: Rekenresultaten Herenweg (50 km/uur)

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} [dB] berekend	L _{den} [dB]* te toetsen	L _{den} [dB] Voorkeursgrenswaarde
TP-01	1.5/4.5	47.2/48.4	42/43	48
TP-02	1.5/4.5	55.9/57.4	51/52	48
TP-03	1.5/4.5	58.5/60.0	54/55	48
TP-04	1.5/4.5	59.1/60.5	54/56	48
TP-05	1.5/4.5	56.1/57.6	54/53	48
TP-06	1.5/4.5	45.4/46.9	40/42	48
TP-07	1.5/4.5	54.4/56.2	49/51	48
TP-08	1.5/4.5	55.7/57.1	51/52	48
TP-09	1.5/4.5	60.3/61.4	55/56	48
TP-10	1.5/4.5	60.6/61.7	56/57	48
TP-11	1.5/4.5	57.1/58.2	52/53	48
TP-12	1.5/4.5	43.9/45.5	39/40	48
TP-13	1.5/4.5	45.9/47.6	41/43	48
TP-14	1.5/4.5	57.6/58.6	53/54	48
TP-15	1.5/4.5	62.1/62.7	57/58	48
TP-16	1.5/4.5	62.5/63.1	58/58	48
TP-17	1.5/4.5	59.5/60.2	54/55	48
TP-18	1.5/4.5	48.1/49.6	43/45	48
TP-19	1.5/4.5	45.8/46.9	41/42	48

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Herenweg bedraagt ten hoogste 58 dB na aftrek van de correctie (5 dB) zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De volgens het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland maximale hogere waarde, zijnde 58 dB, wordt niet overschreden.

4.2 Maatregelen wegverkeerslawaai

Om de geluidbelasting ten gevolge van de Beeklaan en Herenweg ter plaatse van het plangebied te verlagen kunnen in theorie maatregelen worden getroffen. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype en het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen. Deze gevels hoeven niet getoetst te worden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

4.2.1 Bronmaatregelen

Terugdringen verkeersintensiteit en verlagen snelheid op de Beeklaan en Herenweg

Het terugdringen van de verkeersintensiteit op de wegen Beeklaan en Herenweg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard en is niet realistisch gezien het feit dat deze wegen voornamelijk worden gebruikt als ontsluitingswegen/hoofdwegen.

Het verlagen van de maximum snelheid van 50 km/uur op beide wegen is onrealistisch. Gezien de hoge verkeersintensiteiten zal een snelheidsverlaging naar b.v. 30 km/uur het doorrijdende verkeer te veel afremmen waardoor opstoppen en gevaarlijke situaties kunnen gaan ontstaan.

Stiller wegdek Beeklaan en Herenweg

Ten behoeve van het verlagen van de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan over een bepaalde lengte een stiller wegdek worden toegepast. Ter hoogte van het plangebied bestaat het wegdek van beide wegen Beeklaan en Herenweg uit het type SMA-NL8 (Steen mastiek Asphalt). De geluidbelasting kan worden verlaagd door toepassing van een stiller wegdektype. Indien op beide wegen over een lengte van ongeveer 200 meter het wegdektype dunne deklagen B wordt toegepast zal ter plaatse van de geplande woningen voor een gedeelte van het plangebied de geluidbelasting met maximaal 2 dB afnemen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee alsnog overschreden. De kosten die met deze maatregel zijn gemoeid bedragen ongeveer € 95.000,-¹. Indien het aanbrengen van een stiller wegdek kan meegenomen worden in de reguliere onderhoudswerkzaamheden van de weg, zullen de meerkosten voor genoemde maatregelen ongeveer € 25.000,-² bedragen. Opgemerkt wordt dat hier alleen vanuit kan worden gegaan, indien binnen redelijke termijn de onderhoudswerkzaamheden zijn gepland. Gezien de beperkte reductie (2 dB) wordt de bronmaatregel niet doelmatig geacht. De meerkosten voor het aanbrengen van aanvullende gevelmaatregelen zijn beperkt en zal minder bedragen dan de (meer)kosten voor het aanbrengen van geluidreducerend asfalt.

Geconcludeerd wordt dat het treffen van een bronmaatregelen niet effectief is: de voorkeursgrenswaarde wordt alsnog overschreden. Bovendien is het vanuit akoestisch én financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan, bestaande uit de realisatie van drie woningen binnen het plangebied, de extra kosten voor bronmaatregelen die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen (schermen)

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied ten gevolge van het verkeer op de Beeklaan en Herenweg kan worden verlaagd door toepassing van geluidwallen of geluidschermen. Aangezien geluidwallen een brede basis nodig hebben en de groenstrook/tuin tussen de geplande woningen en de weg/fietspad niet breed is zal alleen de optie van geluidschermen worden uitgewerkt.

Gezien de ligging van de woningen in de nabijheid van de wegen en de woningen met twee woonlagen zullen worden uitgevoerd is een scherm met een hoogte van minimaal 3-4 meter noodzakelijk om de geluidbelasting op de drie woningen zo veel mogelijk te reduceren. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee alsnog overschreden. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is daarmee niet effectief.

Voor een scherm met een hoogte van 3 meter worden volgens de 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder' (zie bijlage 5) 133 maatregelpunten gerekend per strekkende meter. De lengte van het scherm bedraagt ongeveer 175 meter, het totaal aantal benodigde maatregelpunten bedraagt 23275.

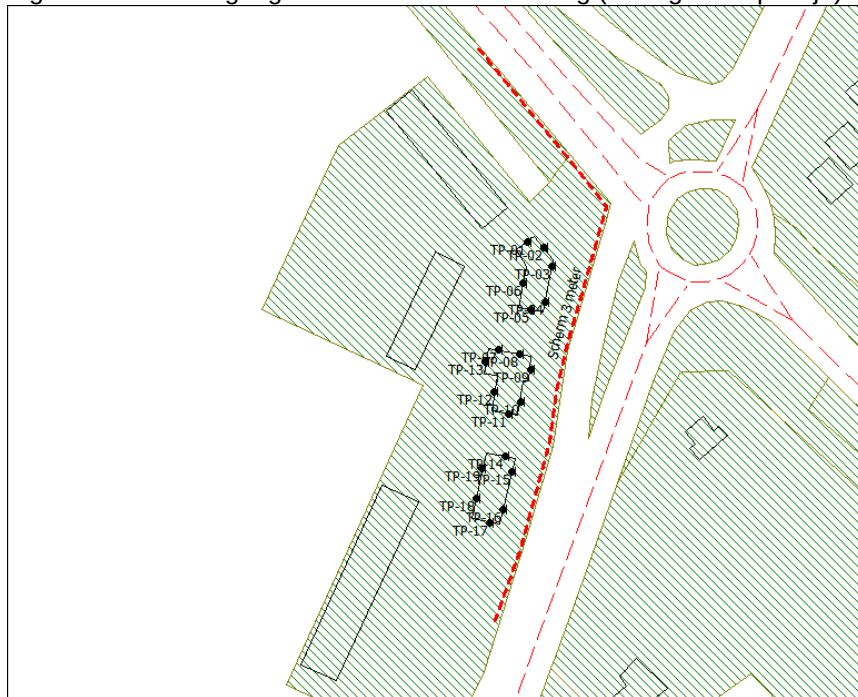
¹ Uitgaande van een kostprijs van ca. € 50,-/m² voor geluidreducerend asfalt

² Uitgaande van een kostprijs van ca. € 20,-/m² meerkosten voor geluidreducerend asfalt conform onderzoek "Zijn stille wegdekken duur?" van M+P Raadgevende ingenieurs BV

Uitgaande van geluidbelastingen op de gevels van de drie geplande woningen van ten hoogste 62 dB excl. aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder zonder maatregelen in de overdracht of aan de bron levert een totaal aan reductiepunten op van 14100.

Het scherm met een minimale hoogte van 3 meter wordt daarmee niet als doelmatig geacht. Overdrachtsmaatregelen worden daarom als niet realistisch beschouwd.

Figuur 4.1: Maatregel geluidscherm 3 meter hoog (rood gestreepte lijn)



4.2.3 Maatregelen ontvanger (gevelmaatregelen)

Maatregelen aan de ontvanger bestaan uit het treffen van maatregelen aan de woningen.

Op basis van het Bouwbesluit 2012 bedraagt de karakteristieke geluidwering van de gevel ten minste 20 dB (art. 3.2 Bouwbesluit). Bij vaststelling van een hogere waarde voor wegverkeer dient de karakteristieke geluidwering minimaal gelijk te zijn aan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB (art. 3.3 Bouwbesluit). Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering is de aftrek conform art. 110g Wgh niet van toepassing.

Aangezien geen doelmatige maatregelen te treffen zijn in voorliggende situatie, is een aanvraag hogere waarden aangewezen. Voor de drie woningen dient door het bevoegd gezag, de gemeente Noordwijk, een hogere grenswaarde te worden vastgesteld vanwege de wegen Herenweg en Beeklaan. Middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidbelasting van beide wegen exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de drie geplande woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai van beide wegen, Herenweg en Beeklaan, bedraagt maximaal 58 dB (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder).

Voor de cumulatieve geluidbelastingen zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Conform bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 kan, om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale situatie, de gecumuleerde geluidbelasting worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering. Hiertoe worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt gerespecteerd. Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de gecumuleerde geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (zie paragraaf 4.2.2. en 4.2.3.). De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

4.4 Hogere waarden

Daar er sprake is van het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is het noodzakelijk dat door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Noordwijk een besluit wordt genomen voor het vaststellen van hogere grenswaarden voor de drie te realiseren woningen ter plaatse van de Herenweg.

In onderstaande tabel is voor elke woning de aan te vragen hogere waarde per weg weergegeven.

Tabel 4.3: Aan te vragen hogere waarden per woning en weg

Woning	Weg	Hogere waarde
1	Herenweg	55
2	Herenweg	57
3	Herenweg	58
1	Beeklaan	56
2	Beeklaan	50
3	Beeklaan	-

Als ontheffingsgrond kan woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing worden aangevoerd.

Het hogere waardenbeleid van de omgevingsdienst West-Holland eist voor elke woning, waarvoor een hogere waarde hoger dan 53 dB nodig is, moet beschikken over een geluidluwe zijde/buitenruimte. Uit de berekeningen blijkt dat ter hoogte van de westzijde van de drie woningen ter plaatse van de begane grond de gevel als geluidluw is aan te merken.

Omdat de woningen qua ligging meer naar de Herenweg zijn gesitueerd en voldoende tuinzijde aan de westzijde (geluidsluw) aanwezig is, beschikken de nieuwe woningen over een geluidluwe buitenruimte. Dit betekent dat wordt voldaan aan de nadere voorwaarden uit het hogere waardenbeleid van de omgevingsdienst West-Holland.

Bij de indeling van de woningen zullen geluidgevoelige ruimtes zo veel als mogelijk aan de geluidsluwe zijde dienen te worden gesitueerd. Niet geluidgevoelige ruimtes dienen zo veel mogelijk aan de hoogst belaste gevels te worden gesitueerd.

Na het verlenen van een hogere waarde voor de woningen vormt het aspect geluid vanwege omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het plan.

5 Conclusie

In opdracht van buro SRO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai voor een ontwikkeling op de locatie aan de Herenweg 74 te Noordwijk.

In verband met de sloop van de bestaande woning op het perceel en ter plaatse drie woningen terug te bouwen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Herenweg en de Beeklaan.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland, waar de gemeente Noordwijk ook onder valt, heeft een hogere-waardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Beeklaan bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek van de correctie (5 dB) zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De volgens het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland maximale hogere grenswaarde, zijnde 58 dB, wordt niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Herenweg bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek van de correctie (5 dB) zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De volgens het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland maximale hogere waarde, zijnde 58 dB, wordt niet overschreden.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn geluidreducerende maatregelen in ogenschouw genomen. Het realiseren van de woningen binnen het plangebied op een grotere afstand van de wegen Herenweg en Beeklaan, waardoor de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden, biedt geen oplossing omdat woningbouw binnen het plangebied dan niet mogelijk is.

Het verlagen van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op beide wegen stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard en is niet realistisch gezien het feit dat deze wegen voornamelijk worden gebruikt als ontsluitingswegen/hoofdwegen.

Het verlagen van de maximum snelheid op beide wegen is onrealistisch. Gezien de hoge verkeersintensiteiten zal een snelheidsverlaging naar 30 km/uur het doorrijdende verkeer te veel afremmen waardoor opstoppen en gevaarlijke situaties kunnen gaan ontstaan.

Een geluidscherm met een minimale hoogte van 3 meter wordt als niet doelmatig geacht. Overdrachtsmaatregelen worden daarom als niet realistisch beschouwd.

Omdat geen doelmatige maatregelen te treffen zijn in voorliggende situatie, is een aanvraag hogere waarden aangewezen. Voor de drie woningen dient door het bevoegd gezag, de gemeente Noordwijk, een hogere grenswaarde te worden vastgesteld zoals aangegeven in tabel 4.3 vanwege de wegen Herenweg en Beeklaan. Aangezien de woningen beschikken over een geluidluwe zijde, waar ook de buitenruimte aan gelegen

is, wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit het hogere waardenbeleid van de omgevingsdienst West-Holland.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de in het hogere waardenbesluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB. Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidbelasting van beide wegen exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

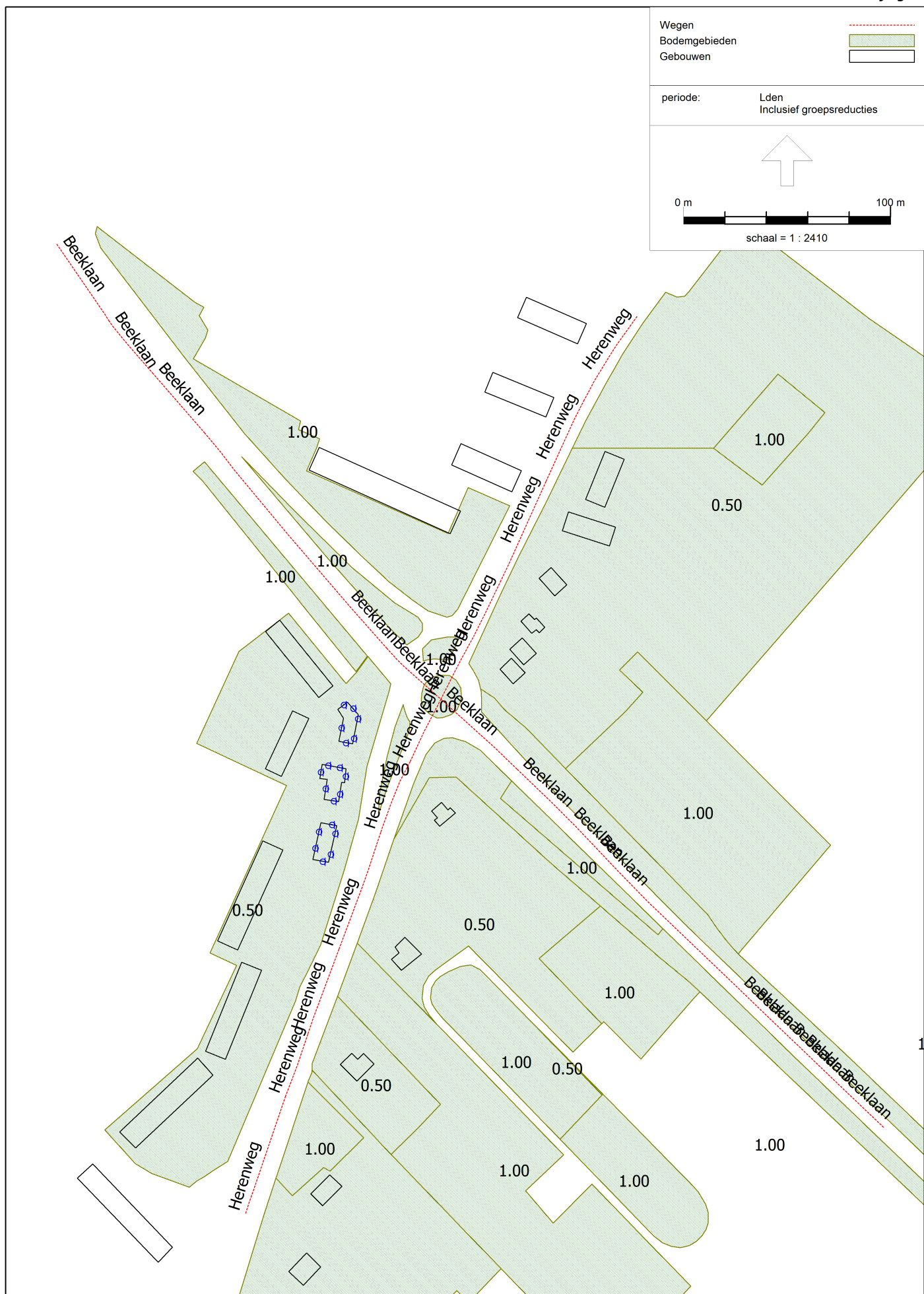
WINDMILL

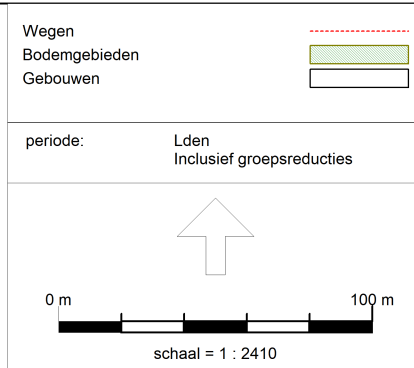
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

ing. P. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Invoergegevens





Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Beeklaan	50	50	50	--	16196.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	16196.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	16196.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	16196.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	16196.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Beeklaan	50	50	50	--	12007.00	6.78	3.23	0.71	--	--
Herenweg	50	50	50	--	9468.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Herenweg	50	50	50	--	9468.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Herenweg	50	50	50	--	9468.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Herenweg	50	50	50	--	8980.00	6.83	3.04	0.73	--	--
Herenweg	50	50	50	--	8980.00	6.83	3.04	0.73	--	--
Herenweg	50	50	50	--	8980.00	6.83	3.04	0.73	--	--
Herenweg	50	50	50	--	8980.00	6.83	3.04	0.73	--	--
Herenweg	50	50	50	--	9468.00	6.80	3.17	0.72	--	--
Herenweg	50	50	50	--	8980.00	6.75	3.53	0.62	--	--

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Beeklaan	--	--	--	93.53	97.03	92.84	--	5.50	2.67	5.89	--	0.97	0.30
Beeklaan	--	--	--	93.53	97.03	92.84	--	5.50	2.67	5.89	--	0.97	0.30
Beeklaan	--	--	--	93.53	97.03	92.84	--	5.50	2.67	5.89	--	0.97	0.30
Beeklaan	--	--	--	93.53	97.03	92.84	--	5.50	2.67	5.89	--	0.97	0.30
Beeklaan	--	--	--	93.53	97.03	92.84	--	5.50	2.67	5.89	--	0.97	0.30
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Beeklaan	--	--	--	97.82	99.02	97.57	--	1.84	0.87	1.98	--	0.35	0.10
Herenweg	--	--	--	93.68	97.18	92.90	--	4.91	2.39	5.25	--	1.41	0.44
Herenweg	--	--	--	93.68	97.18	92.90	--	4.91	2.39	5.25	--	1.41	0.44
Herenweg	--	--	--	93.68	97.18	92.90	--	4.91	2.39	5.25	--	1.41	0.44
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.80	93.22	84.36	--	11.75	5.99	12.48	--	2.45	0.79
Herenweg	--	--	--	85.27	94.25	86.87	--	12.24	4.21	12.02	--	2.49	1.54

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Beeklaan	1.27	--	--	--	--	--	1030.07	498.16	108.26	--	60.57
Beeklaan	1.27	--	--	--	--	--	1030.07	498.16	108.26	--	60.57
Beeklaan	1.27	--	--	--	--	--	1030.07	498.16	108.26	--	60.57
Beeklaan	1.27	--	--	--	--	--	1030.07	498.16	108.26	--	60.57
Beeklaan	1.27	--	--	--	--	--	1030.07	498.16	108.26	--	60.57
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Beeklaan	0.45	--	--	--	--	--	796.33	384.03	83.18	--	14.98
Herenweg	1.84	--	--	--	--	--	603.13	291.67	63.33	--	31.61
Herenweg	1.84	--	--	--	--	--	603.13	291.67	63.33	--	31.61
Herenweg	1.84	--	--	--	--	--	603.13	291.67	63.33	--	31.61
Herenweg	3.17	--	--	--	--	--	526.24	254.48	55.30	--	72.07
Herenweg	3.17	--	--	--	--	--	526.24	254.48	55.30	--	72.07
Herenweg	3.17	--	--	--	--	--	526.24	254.48	55.30	--	72.07
Herenweg	3.17	--	--	--	--	--	526.24	254.48	55.30	--	72.07
Herenweg	1.84	--	--	--	--	--	603.13	291.67	63.33	--	31.61
Herenweg	1.11	--	--	--	--	--	516.86	298.77	48.37	--	74.19

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Beeklaan	13.71	6.87	--	10.68	1.54	1.48	--	85.95	93.13	99.86
Beeklaan	13.71	6.87	--	10.68	1.54	1.48	--	85.95	93.13	99.86
Beeklaan	13.71	6.87	--	10.68	1.54	1.48	--	85.95	93.13	99.86
Beeklaan	13.71	6.87	--	10.68	1.54	1.48	--	85.95	93.13	99.86
Beeklaan	13.71	6.87	--	10.68	1.54	1.48	--	85.95	93.13	99.86
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Beeklaan	3.37	1.69	--	2.85	0.39	0.38	--	83.45	90.08	95.90
Herenweg	7.17	3.58	--	9.08	1.32	1.25	--	83.68	90.79	97.49
Herenweg	7.17	3.58	--	9.08	1.32	1.25	--	83.68	90.79	97.49
Herenweg	7.17	3.58	--	9.08	1.32	1.25	--	83.68	90.79	97.49
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	16.35	8.18	--	15.03	2.16	2.08	--	85.01	92.64	99.94
Herenweg	7.17	3.58	--	9.08	1.32	1.25	--	83.68	90.79	97.49
Herenweg	13.35	6.69	--	15.09	4.88	0.62	--	85.04	92.70	100.02

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Beeklaan	104.39	110.12	106.32	99.97	90.83	81.65	88.43	94.50	100.36
Beeklaan	104.39	110.12	106.32	99.97	90.83	81.65	88.43	94.50	100.36
Beeklaan	104.39	110.12	106.32	99.97	90.83	81.65	88.43	94.50	100.36
Beeklaan	104.39	110.12	106.32	99.97	90.83	81.65	88.43	94.50	100.36
Beeklaan	104.39	110.12	106.32	99.97	90.83	81.65	88.43	94.50	100.36
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Beeklaan	102.26	108.49	104.47	98.14	87.99	79.80	86.19	91.49	98.75
Herenweg	102.18	107.83	104.01	97.66	88.52	79.31	86.06	92.08	98.06
Herenweg	102.18	107.83	104.01	97.66	88.52	79.31	86.06	92.08	98.06
Herenweg	102.18	107.83	104.01	97.66	88.52	79.31	86.06	92.08	98.06
Herenweg	103.11	108.13	104.63	98.26	90.19	79.92	87.16	93.93	98.32
Herenweg	103.11	108.13	104.63	98.26	90.19	79.92	87.16	93.93	98.32
Herenweg	103.11	108.13	104.63	98.26	90.19	79.92	87.16	93.93	98.32
Herenweg	103.11	108.13	104.63	98.26	90.19	79.92	87.16	93.93	98.32
Herenweg	102.18	107.83	104.01	97.66	88.52	79.31	86.06	92.08	98.06
Herenweg	103.12	108.11	104.63	98.26	90.23	80.50	87.54	94.15	99.07

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Beeklaan	106.53	102.55	96.22	86.28	76.40	83.62	90.43	94.82	100.44
Beeklaan	106.53	102.55	96.22	86.28	76.40	83.62	90.43	94.82	100.44
Beeklaan	106.53	102.55	96.22	86.28	76.40	83.62	90.43	94.82	100.44
Beeklaan	106.53	102.55	96.22	86.28	76.40	83.62	90.43	94.82	100.44
Beeklaan	106.53	102.55	96.22	86.28	76.40	83.62	90.43	94.82	100.44
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Beeklaan	105.17	101.07	94.75	84.20	73.74	80.41	86.31	92.54	98.72
Herenweg	104.21	100.22	93.89	83.93	74.17	81.32	88.10	92.65	98.17
Herenweg	104.21	100.22	93.89	83.93	74.17	81.32	88.10	92.65	98.17
Herenweg	104.21	100.22	93.89	83.93	74.17	81.32	88.10	92.65	98.17
Herenweg	104.06	100.27	93.93	84.84	75.61	83.25	90.59	93.70	98.56
Herenweg	104.06	100.27	93.93	84.84	75.61	83.25	90.59	93.70	98.56
Herenweg	104.21	100.22	93.89	83.93	74.17	81.32	88.10	92.65	98.17
Herenweg	104.74	100.88	94.54	85.30	74.23	81.92	89.19	92.24	97.52
Herenweg	104.06	100.27	93.93	84.84	75.61	83.25	90.59	93.70	98.56
Herenweg	104.06	100.27	93.93	84.84	75.61	83.25	90.59	93.70	98.56
Herenweg	104.06	100.27	93.93	84.84	75.61	83.25	90.59	93.70	98.56
Herenweg	104.21	100.22	93.89	83.93	74.17	81.32	88.10	92.65	98.17
Herenweg	104.74	100.88	94.54	85.30	74.23	81.92	89.19	92.24	97.52

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Beeklaan	96.66	90.31	81.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	96.66	90.31	81.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	96.66	90.31	81.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	96.66	90.31	81.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	96.66	90.31	81.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Beeklaan	94.70	88.37	78.31	--	--	--	--	--
Herenweg	94.38	88.03	79.03	--	--	--	--	--
Herenweg	94.38	88.03	79.03	--	--	--	--	--
Herenweg	94.38	88.03	79.03	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	95.09	88.72	80.79	--	--	--	--	--
Herenweg	94.38	88.03	79.03	--	--	--	--	--
Herenweg	94.01	87.64	79.44	--	--	--	--	--

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Beeklaan	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--
Herenweg	--	--	--

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP-01	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-02	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-03	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-04	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-05	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-06	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-07	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-08	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-09	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-10	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-11	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-12	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-13	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-14	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-15	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-16	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-17	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-18	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
TP-19	Toetspunt	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Model: Basis model versie 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

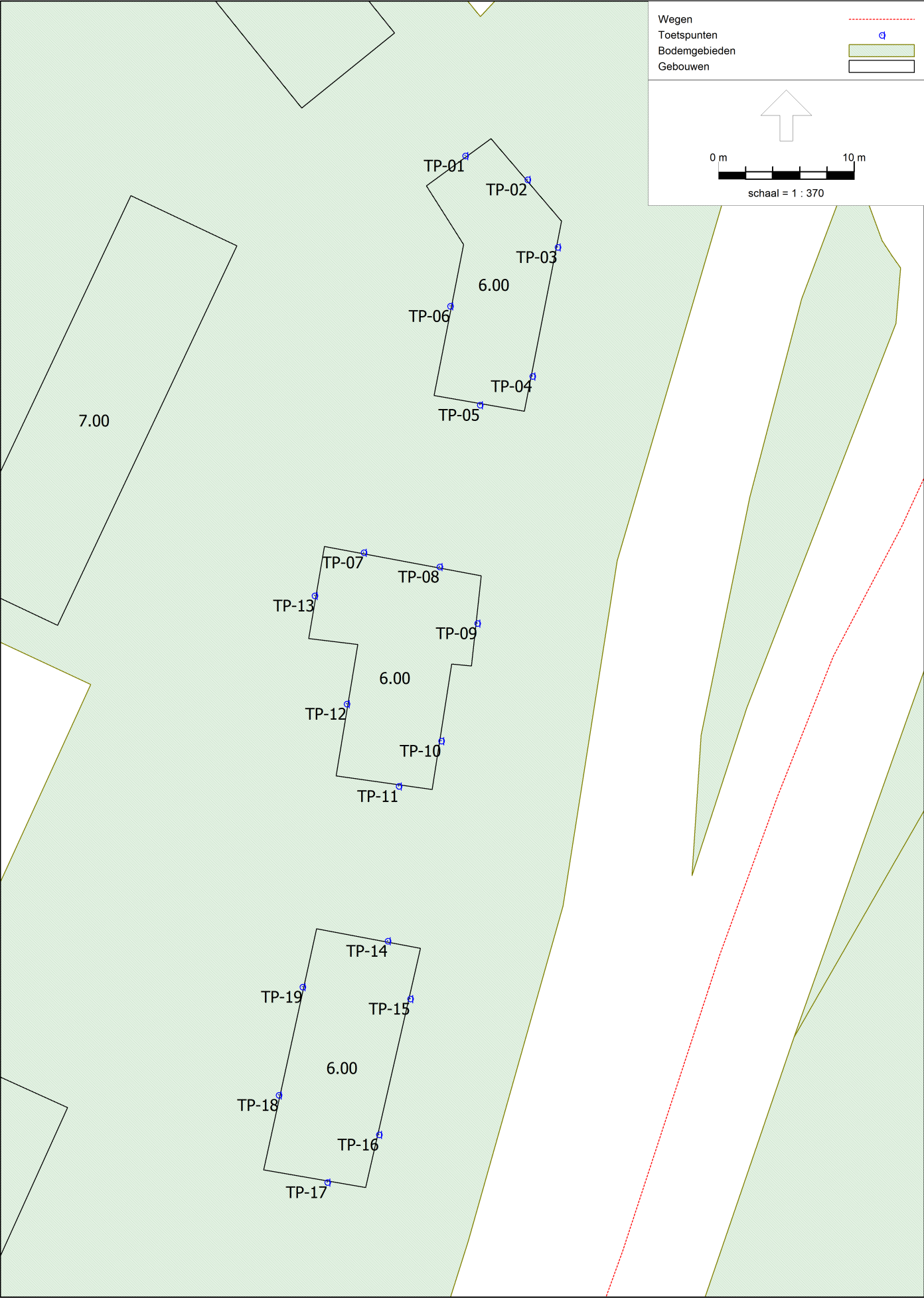
Naam	Omschr.	Bf
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	akkerland	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	boomgaard	1.00
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	bos: loofbos	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	bos: loofbos	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	grasland	1.00
nl.top10nl	overig	0.50
nl.top10nl	grasland	1.00

Model: Basis model versie 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
001	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
002	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
003	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
004	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
005	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
006	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
007	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
008	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
009	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
010	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
011	woningen	10.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
012	woningen	10.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
013	woningen	10.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
014	woningen	10.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
015	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
016	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
017	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
018	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
019	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
020	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
021	woningen	7.00	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
N-001	Nieuwbouw	6.00	0.00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
N-002	Nieuwbouw	6.00	0.00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
N-003	Nieuwbouw	6.00	0.00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80	0.80

Model: Basis model versie 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
006	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
007	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
010	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
011	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
012	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
013	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
014	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
015	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
016	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
017	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
018	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
019	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
020	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
021	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
N-001	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
N-002	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
N-003	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



II. BIJLAGE

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Basis model versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beeklaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	51.8	48.1	42.2	52.2
TP-01_B	Toetspunt	4.50	53.3	49.6	43.7	53.7
TP-02_A	Toetspunt	1.50	54.5	50.9	44.9	54.9
TP-02_B	Toetspunt	4.50	56.0	52.3	46.3	56.4
TP-03_A	Toetspunt	1.50	52.8	49.1	43.1	53.1
TP-03_B	Toetspunt	4.50	54.3	50.6	44.6	54.6
TP-04_A	Toetspunt	1.50	51.1	47.5	41.5	51.5
TP-04_B	Toetspunt	4.50	52.9	49.2	43.2	53.2
TP-05_A	Toetspunt	1.50	42.5	38.9	32.7	42.8
TP-05_B	Toetspunt	4.50	43.4	39.9	33.7	43.8
TP-06_A	Toetspunt	1.50	37.6	34.0	27.9	37.9
TP-06_B	Toetspunt	4.50	39.5	35.9	29.9	39.9
TP-07_A	Toetspunt	1.50	46.2	42.7	36.5	46.6
TP-07_B	Toetspunt	4.50	47.9	44.3	38.2	48.3
TP-08_A	Toetspunt	1.50	47.8	44.2	38.0	48.1
TP-08_B	Toetspunt	4.50	49.6	46.0	39.9	49.9
TP-09_A	Toetspunt	1.50	48.3	44.7	38.6	48.7
TP-09_B	Toetspunt	4.50	50.1	46.5	40.4	50.4
TP-10_A	Toetspunt	1.50	46.8	43.2	37.1	47.1
TP-10_B	Toetspunt	4.50	48.3	44.7	38.6	48.7
TP-11_A	Toetspunt	1.50	40.6	37.0	30.9	41.0
TP-11_B	Toetspunt	4.50	41.4	37.7	31.7	41.7
TP-12_A	Toetspunt	1.50	35.5	32.0	25.7	35.8
TP-12_B	Toetspunt	4.50	37.5	34.0	27.8	37.9
TP-13_A	Toetspunt	1.50	40.1	36.5	30.3	40.4
TP-13_B	Toetspunt	4.50	41.5	37.9	31.7	41.8
TP-14_A	Toetspunt	1.50	45.4	41.9	35.7	45.8
TP-14_B	Toetspunt	4.50	46.9	43.3	37.1	47.2
TP-15_A	Toetspunt	1.50	45.7	42.2	36.0	46.1
TP-15_B	Toetspunt	4.50	46.9	43.3	37.2	47.3
TP-16_A	Toetspunt	1.50	45.0	41.5	35.3	45.3
TP-16_B	Toetspunt	4.50	46.0	42.5	36.3	46.4
TP-17_A	Toetspunt	1.50	35.3	31.9	25.5	35.7
TP-17_B	Toetspunt	4.50	35.6	32.2	25.9	36.0
TP-18_A	Toetspunt	1.50	34.5	30.8	24.8	34.8
TP-18_B	Toetspunt	4.50	36.3	32.6	26.6	36.6
TP-19_A	Toetspunt	1.50	37.4	33.7	27.7	37.7
TP-19_B	Toetspunt	4.50	38.6	34.9	28.9	39.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basis model versie 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	57.3	53.5	47.6	57.6
TP-01_B	Toetspunt	4.50	58.7	54.9	49.1	59.1
TP-02_A	Toetspunt	1.50	61.0	57.3	51.2	61.3
TP-02_B	Toetspunt	4.50	62.5	58.8	52.7	62.8
TP-03_A	Toetspunt	1.50	61.1	57.2	51.2	61.3
TP-03_B	Toetspunt	4.50	62.5	58.7	52.7	62.8
TP-04_A	Toetspunt	1.50	60.8	56.9	51.0	61.0
TP-04_B	Toetspunt	4.50	62.2	58.3	52.5	62.5
TP-05_A	Toetspunt	1.50	56.4	52.3	46.8	56.7
TP-05_B	Toetspunt	4.50	57.9	53.7	48.3	58.2
TP-06_A	Toetspunt	1.50	47.1	43.1	37.3	47.3
TP-06_B	Toetspunt	4.50	48.8	44.8	39.0	49.0
TP-07_A	Toetspunt	1.50	56.0	52.1	46.1	56.2
TP-07_B	Toetspunt	4.50	57.7	53.9	47.8	58.0
TP-08_A	Toetspunt	1.50	57.3	53.5	47.5	57.6
TP-08_B	Toetspunt	4.50	58.9	55.1	49.1	59.2
TP-09_A	Toetspunt	1.50	60.9	56.8	51.2	61.1
TP-09_B	Toetspunt	4.50	62.1	58.0	52.4	62.3
TP-10_A	Toetspunt	1.50	60.9	56.8	51.3	61.2
TP-10_B	Toetspunt	4.50	62.0	57.9	52.4	62.3
TP-11_A	Toetspunt	1.50	57.1	52.8	47.6	57.4
TP-11_B	Toetspunt	4.50	58.2	53.9	48.7	58.5
TP-12_A	Toetspunt	1.50	45.4	41.4	35.6	45.6
TP-12_B	Toetspunt	4.50	47.1	43.2	37.4	47.4
TP-13_A	Toetspunt	1.50	48.4	44.6	38.6	48.7
TP-13_B	Toetspunt	4.50	50.0	46.1	40.1	50.2
TP-14_A	Toetspunt	1.50	58.1	54.1	48.5	58.4
TP-14_B	Toetspunt	4.50	59.2	55.1	49.5	59.5
TP-15_A	Toetspunt	1.50	62.1	57.9	52.6	62.4
TP-15_B	Toetspunt	4.50	62.8	58.5	53.2	63.1
TP-16_A	Toetspunt	1.50	62.5	58.2	52.9	62.7
TP-16_B	Toetspunt	4.50	63.1	58.8	53.5	63.3
TP-17_A	Toetspunt	1.50	59.2	54.9	49.7	59.5
TP-17_B	Toetspunt	4.50	60.0	55.6	50.5	60.3
TP-18_A	Toetspunt	1.50	48.5	44.3	38.8	48.7
TP-18_B	Toetspunt	4.50	49.9	45.7	40.3	50.2
TP-19_A	Toetspunt	1.50	47.3	43.3	37.6	47.6
TP-19_B	Toetspunt	4.50	48.4	44.4	38.7	48.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basis model versie 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Herenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	41.9	38.0	32.2	42.2
TP-01_B	Toetspunt	4.50	43.1	39.1	33.4	43.4
TP-02_A	Toetspunt	1.50	50.7	46.9	40.5	50.9
TP-02_B	Toetspunt	4.50	52.2	48.4	42.1	52.4
TP-03_A	Toetspunt	1.50	53.3	49.3	43.4	53.5
TP-03_B	Toetspunt	4.50	54.8	50.8	44.9	55.0
TP-04_A	Toetspunt	1.50	53.9	49.9	44.1	54.1
TP-04_B	Toetspunt	4.50	55.3	51.2	45.4	55.5
TP-05_A	Toetspunt	1.50	50.9	46.6	41.2	51.1
TP-05_B	Toetspunt	4.50	52.4	48.1	42.7	52.6
TP-06_A	Toetspunt	1.50	40.2	36.0	30.4	40.4
TP-06_B	Toetspunt	4.50	41.7	37.6	31.9	41.9
TP-07_A	Toetspunt	1.50	49.2	45.2	39.2	49.4
TP-07_B	Toetspunt	4.50	51.0	47.0	41.0	51.2
TP-08_A	Toetspunt	1.50	50.5	46.5	40.5	50.7
TP-08_B	Toetspunt	4.50	52.0	48.0	42.0	52.1
TP-09_A	Toetspunt	1.50	55.0	50.8	45.3	55.3
TP-09_B	Toetspunt	4.50	56.1	51.9	46.4	56.4
TP-10_A	Toetspunt	1.50	55.4	51.1	45.7	55.6
TP-10_B	Toetspunt	4.50	56.4	52.2	46.8	56.7
TP-11_A	Toetspunt	1.50	51.8	47.5	42.3	52.1
TP-11_B	Toetspunt	4.50	52.9	48.5	43.4	53.2
TP-12_A	Toetspunt	1.50	38.7	34.5	28.9	38.9
TP-12_B	Toetspunt	4.50	40.3	36.1	30.5	40.5
TP-13_A	Toetspunt	1.50	40.7	36.7	30.8	40.9
TP-13_B	Toetspunt	4.50	42.4	38.4	32.5	42.6
TP-14_A	Toetspunt	1.50	52.3	48.1	42.7	52.6
TP-14_B	Toetspunt	4.50	53.3	49.1	43.6	53.6
TP-15_A	Toetspunt	1.50	56.8	52.5	47.2	57.1
TP-15_B	Toetspunt	4.50	57.4	53.1	47.9	57.7
TP-16_A	Toetspunt	1.50	57.2	52.9	47.7	57.5
TP-16_B	Toetspunt	4.50	57.8	53.4	48.2	58.1
TP-17_A	Toetspunt	1.50	54.2	49.8	44.7	54.5
TP-17_B	Toetspunt	4.50	55.0	50.6	45.4	55.2
TP-18_A	Toetspunt	1.50	42.9	38.6	33.3	43.1
TP-18_B	Toetspunt	4.50	44.3	40.0	34.7	44.6
TP-19_A	Toetspunt	1.50	40.6	36.4	30.9	40.8
TP-19_B	Toetspunt	4.50	41.7	37.5	32.0	41.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III. BIJLAGE

Invoergegevens en rekenresultaten geluidscherm

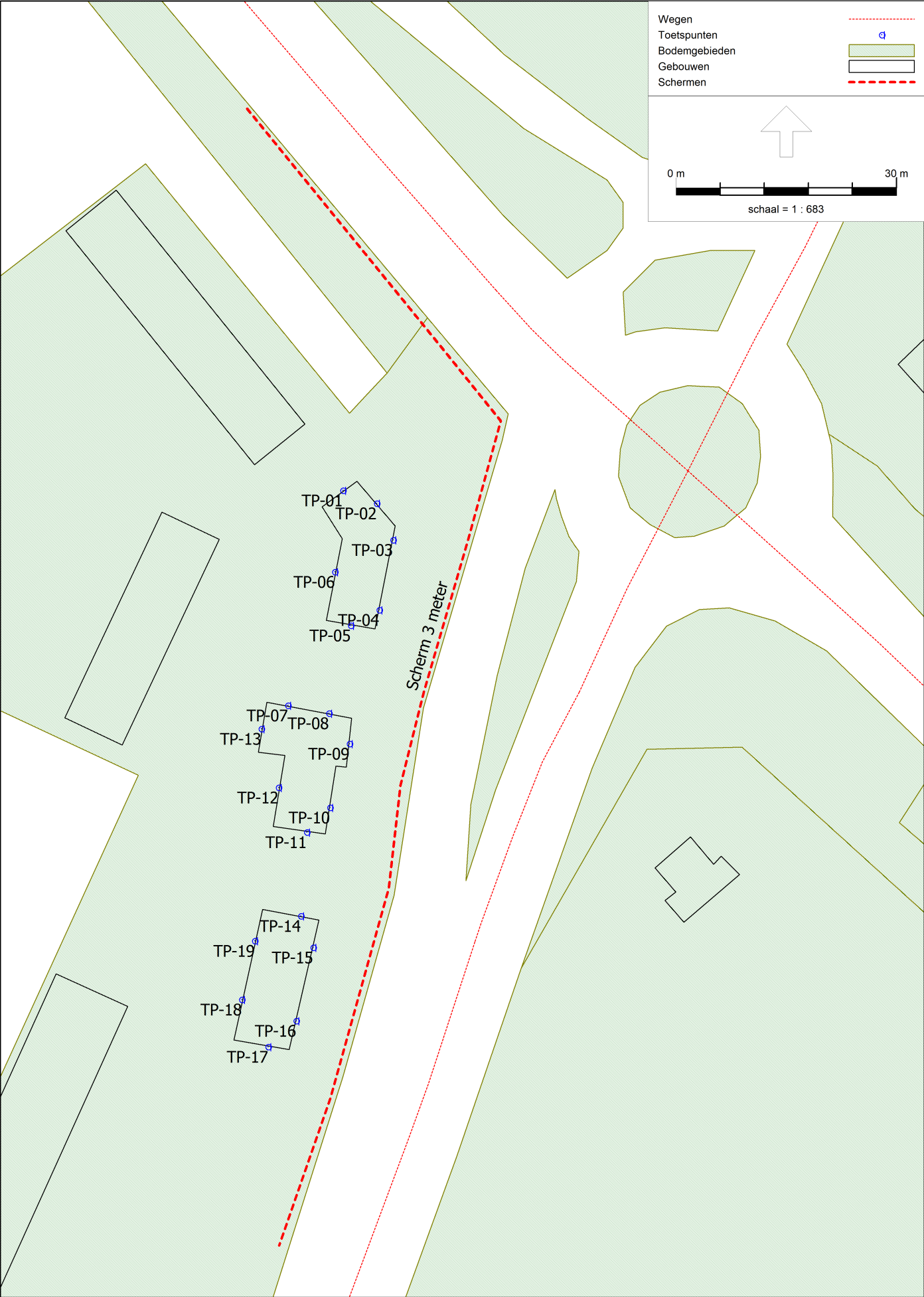
Rekenresultaten cumulatie beide wegen excl. aftrek art. 110g Wgh
Model: geluidscherm 3 meter hoogte

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: Model met geluidscherm versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	49.9	46.1	40.3	50.3
TP-01_B	Toetspunt	4.50	53.3	49.5	43.7	53.7
TP-02_A	Toetspunt	1.50	51.8	48.0	42.1	52.1
TP-02_B	Toetspunt	4.50	58.7	55.0	48.9	59.0
TP-03_A	Toetspunt	1.50	50.5	46.5	40.7	50.7
TP-03_B	Toetspunt	4.50	60.0	56.2	50.1	60.3
TP-04_A	Toetspunt	1.50	50.7	46.7	41.0	51.0
TP-04_B	Toetspunt	4.50	60.1	56.2	50.2	60.3
TP-05_A	Toetspunt	1.50	45.1	40.8	35.6	45.4
TP-05_B	Toetspunt	4.50	55.1	50.9	45.4	55.4
TP-06_A	Toetspunt	1.50	42.1	37.9	32.5	42.4
TP-06_B	Toetspunt	4.50	45.5	41.5	35.8	45.8
TP-07_A	Toetspunt	1.50	47.3	43.5	37.6	47.6
TP-07_B	Toetspunt	4.50	54.8	51.0	44.9	55.0
TP-08_A	Toetspunt	1.50	47.4	43.5	37.6	47.6
TP-08_B	Toetspunt	4.50	56.6	52.8	46.7	56.8
TP-09_A	Toetspunt	1.50	48.9	44.7	39.3	49.2
TP-09_B	Toetspunt	4.50	60.0	56.0	50.3	60.3
TP-10_A	Toetspunt	1.50	48.8	44.5	39.2	49.1
TP-10_B	Toetspunt	4.50	59.5	55.5	49.8	59.8
TP-11_A	Toetspunt	1.50	45.6	41.3	36.1	45.9
TP-11_B	Toetspunt	4.50	53.3	49.0	43.7	53.6
TP-12_A	Toetspunt	1.50	41.3	37.2	31.7	41.6
TP-12_B	Toetspunt	4.50	44.7	40.8	35.0	45.0
TP-13_A	Toetspunt	1.50	40.5	36.6	30.8	40.8
TP-13_B	Toetspunt	4.50	45.5	41.7	35.7	45.8
TP-14_A	Toetspunt	1.50	46.8	42.7	37.1	47.0
TP-14_B	Toetspunt	4.50	56.7	52.7	47.0	57.0
TP-15_A	Toetspunt	1.50	50.7	46.3	41.1	50.9
TP-15_B	Toetspunt	4.50	60.1	55.9	50.5	60.4
TP-16_A	Toetspunt	1.50	51.3	46.9	41.7	51.6
TP-16_B	Toetspunt	4.50	60.4	56.2	50.8	60.7
TP-17_A	Toetspunt	1.50	51.8	47.4	42.2	52.0
TP-17_B	Toetspunt	4.50	56.7	52.4	47.2	57.0
TP-18_A	Toetspunt	1.50	47.3	43.0	37.7	47.6
TP-18_B	Toetspunt	4.50	49.0	44.7	39.4	49.3
TP-19_A	Toetspunt	1.50	45.9	41.8	36.3	46.2
TP-19_B	Toetspunt	4.50	47.5	43.4	37.9	47.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rekenresultaten Beeklaan incl. aftrek art. 110g Wgh
Model: geluidscherm 3 meter hoogte

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: Model met geluidscherm versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beeklaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	44.5	40.8	34.9	44.9
TP-01_B	Toetspunt	4.50	47.2	43.5	37.6	47.6
TP-02_A	Toetspunt	1.50	46.0	42.2	36.3	46.3
TP-02_B	Toetspunt	4.50	51.4	47.8	41.7	51.8
TP-03_A	Toetspunt	1.50	42.6	38.9	33.0	43.0
TP-03_B	Toetspunt	4.50	50.9	47.3	41.2	51.3
TP-04_A	Toetspunt	1.50	42.6	38.9	33.0	43.0
TP-04_B	Toetspunt	4.50	50.2	46.7	40.5	50.6
TP-05_A	Toetspunt	1.50	32.6	28.9	22.9	33.0
TP-05_B	Toetspunt	4.50	41.8	38.3	32.1	42.2
TP-06_A	Toetspunt	1.50	30.9	27.1	21.2	31.2
TP-06_B	Toetspunt	4.50	37.4	33.7	27.7	37.7
TP-07_A	Toetspunt	1.50	40.2	36.5	30.5	40.5
TP-07_B	Toetspunt	4.50	45.9	42.4	36.2	46.3
TP-08_A	Toetspunt	1.50	39.0	35.3	29.4	39.4
TP-08_B	Toetspunt	4.50	47.5	44.0	37.8	47.9
TP-09_A	Toetspunt	1.50	37.7	34.0	28.0	38.1
TP-09_B	Toetspunt	4.50	48.3	44.8	38.6	48.7
TP-10_A	Toetspunt	1.50	36.5	32.9	26.9	36.9
TP-10_B	Toetspunt	4.50	47.1	43.6	37.4	47.5
TP-11_A	Toetspunt	1.50	35.4	31.6	25.7	35.7
TP-11_B	Toetspunt	4.50	39.9	36.4	30.2	40.3
TP-12_A	Toetspunt	1.50	31.6	27.9	21.9	32.0
TP-12_B	Toetspunt	4.50	36.9	33.3	27.2	37.3
TP-13_A	Toetspunt	1.50	32.7	29.0	23.0	33.0
TP-13_B	Toetspunt	4.50	38.5	35.0	28.8	38.9
TP-14_A	Toetspunt	1.50	36.2	32.6	26.6	36.6
TP-14_B	Toetspunt	4.50	45.5	42.0	35.8	45.9
TP-15_A	Toetspunt	1.50	35.7	32.0	26.0	36.0
TP-15_B	Toetspunt	4.50	45.7	42.3	36.0	46.1
TP-16_A	Toetspunt	1.50	35.2	31.5	25.5	35.6
TP-16_B	Toetspunt	4.50	44.9	41.5	35.2	45.3
TP-17_A	Toetspunt	1.50	25.7	22.2	15.9	26.1
TP-17_B	Toetspunt	4.50	35.6	32.2	25.8	35.9
TP-18_A	Toetspunt	1.50	29.3	25.5	19.7	29.7
TP-18_B	Toetspunt	4.50	33.4	29.7	23.8	33.8
TP-19_A	Toetspunt	1.50	35.4	31.6	25.8	35.8
TP-19_B	Toetspunt	4.50	37.3	33.5	27.6	37.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Herenweg incl. aftrek art. 110g Wgh
Model: geluidscherm 3 meter hoogte

Bijlage III

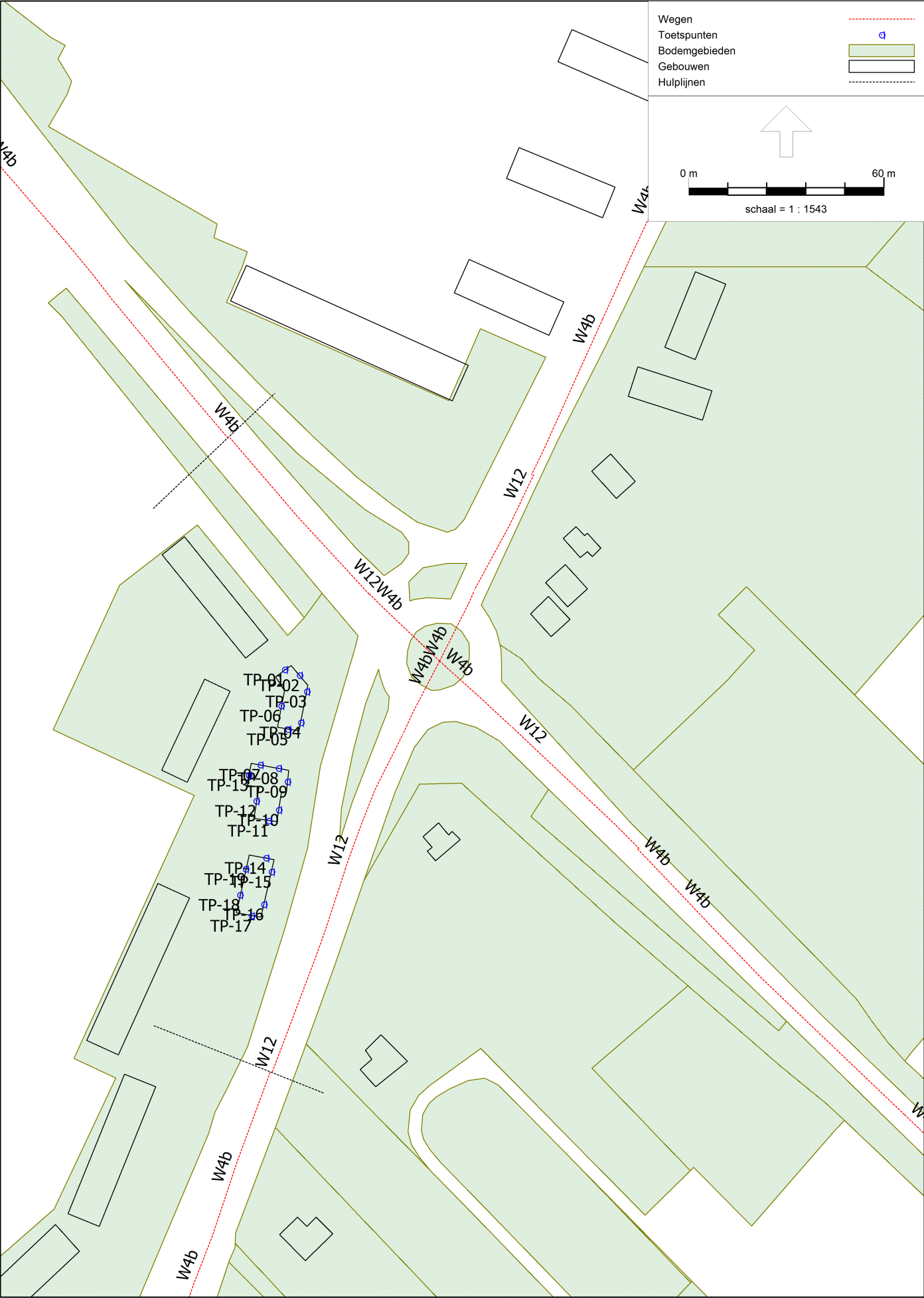
Rapport: Resultatentabel
Model: Model met geluidscherm versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	34.4	30.2	24.8	34.7
TP-01_B	Toetspunt	4.50	41.8	37.9	32.2	42.2
TP-02_A	Toetspunt	1.50	39.1	35.1	29.0	39.3
TP-02_B	Toetspunt	4.50	49.9	46.1	39.8	50.1
TP-03_A	Toetspunt	1.50	42.2	38.0	32.4	42.4
TP-03_B	Toetspunt	4.50	52.8	48.9	42.9	53.0
TP-04_A	Toetspunt	1.50	42.7	38.4	32.9	42.9
TP-04_B	Toetspunt	4.50	53.3	49.3	43.4	53.5
TP-05_A	Toetspunt	1.50	39.3	34.8	29.7	39.5
TP-05_B	Toetspunt	4.50	49.4	45.1	39.8	49.6
TP-06_A	Toetspunt	1.50	35.9	31.6	26.3	36.1
TP-06_B	Toetspunt	4.50	37.6	33.3	27.9	37.8
TP-07_A	Toetspunt	1.50	38.3	34.1	28.4	38.5
TP-07_B	Toetspunt	4.50	47.4	43.5	37.4	47.6
TP-08_A	Toetspunt	1.50	39.7	35.6	29.8	39.9
TP-08_B	Toetspunt	4.50	49.4	45.5	39.4	49.6
TP-09_A	Toetspunt	1.50	42.8	38.4	33.1	43.0
TP-09_B	Toetspunt	4.50	54.0	49.8	44.2	54.2
TP-10_A	Toetspunt	1.50	42.9	38.5	33.3	43.1
TP-10_B	Toetspunt	4.50	53.7	49.5	44.0	53.9
TP-11_A	Toetspunt	1.50	39.1	34.5	29.6	39.3
TP-11_B	Toetspunt	4.50	47.6	43.2	38.1	47.8
TP-12_A	Toetspunt	1.50	34.6	30.2	25.0	34.8
TP-12_B	Toetspunt	4.50	36.5	32.1	26.8	36.7
TP-13_A	Toetspunt	1.50	32.4	28.2	22.6	32.6
TP-13_B	Toetspunt	4.50	36.0	31.8	26.2	36.2
TP-14_A	Toetspunt	1.50	40.4	36.0	30.7	40.6
TP-14_B	Toetspunt	4.50	50.5	46.4	40.8	50.8
TP-15_A	Toetspunt	1.50	45.2	40.8	35.7	45.5
TP-15_B	Toetspunt	4.50	54.6	50.3	45.0	54.9
TP-16_A	Toetspunt	1.50	45.9	41.5	36.4	46.2
TP-16_B	Toetspunt	4.50	55.0	50.7	45.4	55.2
TP-17_A	Toetspunt	1.50	46.7	42.3	37.2	47.0
TP-17_B	Toetspunt	4.50	51.6	47.2	42.1	51.9
TP-18_A	Toetspunt	1.50	42.1	37.7	32.5	42.3
TP-18_B	Toetspunt	4.50	43.6	39.3	34.1	43.9
TP-19_A	Toetspunt	1.50	39.5	35.2	29.9	39.7
TP-19_B	Toetspunt	4.50	41.0	36.7	31.4	41.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV. BIJLAGE

Invoergegevens en rekenresultaten Stiller wegdek



Rekenresultaten Beeklaan incl. aftrek art. 110g Wgh
Model: stiller wegdek

Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: Model stiller wegdek versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beeklaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	49.6	45.6	40.0	49.9
TP-01_B	Toetspunt	4.50	51.1	47.1	41.5	51.4
TP-02_A	Toetspunt	1.50	53.2	49.5	43.6	53.6
TP-02_B	Toetspunt	4.50	54.7	50.9	45.1	55.1
TP-03_A	Toetspunt	1.50	51.8	48.1	42.2	52.2
TP-03_B	Toetspunt	4.50	53.4	49.7	43.7	53.7
TP-04_A	Toetspunt	1.50	50.3	46.7	40.7	50.7
TP-04_B	Toetspunt	4.50	52.1	48.4	42.4	52.5
TP-05_A	Toetspunt	1.50	40.7	37.1	31.0	41.1
TP-05_B	Toetspunt	4.50	41.7	38.0	32.0	42.0
TP-06_A	Toetspunt	1.50	35.3	31.5	25.6	35.6
TP-06_B	Toetspunt	4.50	37.6	33.7	28.0	37.9
TP-07_A	Toetspunt	1.50	45.3	41.7	35.5	45.6
TP-07_B	Toetspunt	4.50	47.0	43.4	37.3	47.4
TP-08_A	Toetspunt	1.50	47.0	43.4	37.3	47.4
TP-08_B	Toetspunt	4.50	48.9	45.2	39.2	49.2
TP-09_A	Toetspunt	1.50	47.5	43.9	37.8	47.9
TP-09_B	Toetspunt	4.50	49.3	45.6	39.6	49.7
TP-10_A	Toetspunt	1.50	46.2	42.6	36.5	46.6
TP-10_B	Toetspunt	4.50	47.8	44.1	38.1	48.1
TP-11_A	Toetspunt	1.50	40.3	36.7	30.6	40.7
TP-11_B	Toetspunt	4.50	41.0	37.3	31.3	41.3
TP-12_A	Toetspunt	1.50	33.4	29.7	23.7	33.7
TP-12_B	Toetspunt	4.50	35.9	32.2	26.3	36.3
TP-13_A	Toetspunt	1.50	39.2	35.6	29.5	39.5
TP-13_B	Toetspunt	4.50	40.8	37.2	31.1	41.1
TP-14_A	Toetspunt	1.50	44.7	41.1	35.0	45.1
TP-14_B	Toetspunt	4.50	46.2	42.6	36.5	46.5
TP-15_A	Toetspunt	1.50	45.1	41.6	35.4	45.5
TP-15_B	Toetspunt	4.50	46.3	42.7	36.6	46.7
TP-16_A	Toetspunt	1.50	44.4	40.8	34.7	44.7
TP-16_B	Toetspunt	4.50	45.4	41.8	35.7	45.8
TP-17_A	Toetspunt	1.50	35.3	31.9	25.5	35.7
TP-17_B	Toetspunt	4.50	35.6	32.2	25.9	36.0
TP-18_A	Toetspunt	1.50	34.5	30.8	24.8	34.8
TP-18_B	Toetspunt	4.50	36.2	32.5	26.5	36.5
TP-19_A	Toetspunt	1.50	37.5	33.8	27.8	37.9
TP-19_B	Toetspunt	4.50	38.7	35.0	29.0	39.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Herenweg incl. aftrek art. 110g Wgh
Model: stiller wegdek

Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: Model stiller wegdek versie 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP-01_A	Toetspunt	1.50	41.1	37.1	31.5	41.4
TP-01_B	Toetspunt	4.50	42.3	38.2	32.7	42.6
TP-02_A	Toetspunt	1.50	49.8	45.9	39.8	50.0
TP-02_B	Toetspunt	4.50	51.5	47.5	41.4	51.6
TP-03_A	Toetspunt	1.50	52.0	47.8	42.1	52.2
TP-03_B	Toetspunt	4.50	53.5	49.3	43.6	53.7
TP-04_A	Toetspunt	1.50	52.3	48.0	42.5	52.5
TP-04_B	Toetspunt	4.50	53.7	49.4	44.0	53.9
TP-05_A	Toetspunt	1.50	48.3	43.4	38.9	48.5
TP-05_B	Toetspunt	4.50	50.0	45.1	40.5	50.2
TP-06_A	Toetspunt	1.50	39.1	34.9	29.3	39.3
TP-06_B	Toetspunt	4.50	40.6	36.3	30.8	40.8
TP-07_A	Toetspunt	1.50	47.6	43.4	37.7	47.8
TP-07_B	Toetspunt	4.50	49.5	45.2	39.6	49.7
TP-08_A	Toetspunt	1.50	49.0	44.8	39.2	49.2
TP-08_B	Toetspunt	4.50	50.6	46.4	40.7	50.8
TP-09_A	Toetspunt	1.50	53.0	48.4	43.4	53.2
TP-09_B	Toetspunt	4.50	54.2	49.7	44.6	54.4
TP-10_A	Toetspunt	1.50	53.2	48.5	43.6	53.4
TP-10_B	Toetspunt	4.50	54.3	49.7	44.8	54.5
TP-11_A	Toetspunt	1.50	49.3	44.4	39.8	49.5
TP-11_B	Toetspunt	4.50	50.5	45.6	41.1	50.7
TP-12_A	Toetspunt	1.50	37.0	32.3	27.5	37.2
TP-12_B	Toetspunt	4.50	38.6	33.9	29.1	38.8
TP-13_A	Toetspunt	1.50	39.0	34.6	29.2	39.2
TP-13_B	Toetspunt	4.50	40.8	36.4	31.0	41.0
TP-14_A	Toetspunt	1.50	50.3	45.7	40.7	50.5
TP-14_B	Toetspunt	4.50	51.3	46.8	41.7	51.6
TP-15_A	Toetspunt	1.50	54.6	49.8	45.1	54.8
TP-15_B	Toetspunt	4.50	55.3	50.6	45.8	55.5
TP-16_A	Toetspunt	1.50	55.0	50.3	45.6	55.3
TP-16_B	Toetspunt	4.50	55.7	51.0	46.2	55.9
TP-17_A	Toetspunt	1.50	52.1	47.4	42.7	52.4
TP-17_B	Toetspunt	4.50	53.1	48.4	43.6	53.3
TP-18_A	Toetspunt	1.50	42.3	37.9	32.7	42.5
TP-18_B	Toetspunt	4.50	43.7	39.3	34.1	43.9
TP-19_A	Toetspunt	1.50	40.2	36.0	30.6	40.5
TP-19_B	Toetspunt	4.50	41.4	37.2	31.8	41.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V. BIJLAGE

Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen

Reductiepunten

Aantal woningen: 3
Geluidbelasting: 62 dB* (worst case alle woningen)
Reductiepunten per woning: 4700
Totaal reductiepunten: 14100 (= 4700 x 3)

*excl. aftrek 110g Wgh

Maatregelpunten

lengte scherm: 175 meter
hoogte scherm: 3 meter
Maatregelpunten per eenheid: 133 per meter scherm
Maatregelpunten totaal: 23275 (= 175 x 133)

conform Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder

Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder

Geldend van 11-10-2016 t/m heden

Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu en de Minister van Verkeer en Waterstaat, van 14 december 2009, nr. BJZ2009064879, houdende nadere regels voor het criterium ter beoordeling van de kosten van maatregelen gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, onderscheidenlijk aan de grens van geluidsgevoelige terreinen in relatie tot kwaliteit, aard en gebruik van geluidsgevoelige objecten en tot de doeltreffendheid van die maatregelen (Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder)

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu en de Minister van Verkeer en Waterstaat;

Gelet op de [artikelen 87b, vierde en vijfde lid](#), en [106, vierde lid, van de Wet geluidhinder](#) en de [artikelen 3.9 en 4.22 van het Besluit geluidhinder](#);

Besluiten:

Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

bronmaatregel: geluidbeperkende maatregel als bedoeld in tabel 1 en tabel 3, onder 1, van [Bijlage 1](#);

cluster: geluidsgevoelig object of verzameling bijeengelegene geluidsgevoelige objecten, gelegen binnen de zone van een weg of spoorweg, die een relevante verlaging van de geluidsbelasting vanwege een weg of spoorweg zou kunnen ondervinden van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel;

geluidbeperkende maatregel: maatregel of combinatie van maatregelen als bedoeld in de tabellen 1, 2 en 3 van [Bijlage 1](#), indien en voor zover toegepast onder de in die tabellen genoemde voorwaarden;

geluidsgevoelig object: woning, ander geluidsgevoelig gebouw, woonwagenstandplaats en ligplaats voor een woonschip;

geluidreductie: geluidreductie bepaald overeenkomstig [artikel 7](#);

ligplaats voor een woonschip: ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen;

maatregelpunt: rekeneenheid waarin de kosten voor het treffen van een geluidbeperkende maatregel zijn uitgedrukt;

overdrachtsmaatregel: geluidbeperkende maatregel als bedoeld in tabel 2 van [Bijlage 1](#);

reductiepunt: rekeneenheid waarin het budget van een cluster voor het treffen van geluidbeperkende maatregelen is uitgedrukt;

Saneringsobject: een geluidsgevoelig object waarvoor niet eerder een hogere waarde op grond van de [Wet geluidhinder](#), de [Interimwet stad-en-milieubenadering](#) of de [Spoedwet wegverbreding](#) is vastgesteld, dat is gelegen binnen de zone van een te wijzigen of verbreden hoofdweg of landelijke spoorweg op grond van de [Tracéwet](#) en waar de geluidsbelasting:

- a. vanwege de hoofdweg of vanwege binnen het tracé van de hoofdweg of de landelijke spoorweg gelegen wegen op 1 maart 1986, van de gevel van de woning of ander geluidsgevoelig gebouw op dat tijdstip, onderscheidenlijk na ingebruikneming van de hoofdweg of binnen het tracé van de hoofdweg of de landelijke spoorweg gelegen wegen, hoger was dan 60 dB(A);
- b. vanwege de landelijke spoorweg of vanwege binnen het tracé van de landelijke spoorweg of de hoofdweg gelegen spoorwegen op 1 juli 1987, van de gevel van de woning of aan de rand van het geluidsgevoelige terrein op dat tijdstip, onderscheidenlijk na ingebruikneming van de landelijke spoorweg of binnen het tracé van de landelijke spoorweg of de hoofdweg gelegen spoorwegen, hoger was dan 65 dB(A), of
- c. vanwege de landelijke spoorweg of vanwege binnen het tracé van de landelijke spoorweg of de hoofdweg gelegen spoorwegen op 1 juli 1987, van de gevel van het andere geluidsgevoelige gebouw, onderscheidenlijk na ingebruikneming van de landelijke spoorweg of binnen het tracé van de landelijke spoorweg of de hoofdweg gelegen spoorwegen, hoger was dan 60 dB(A);

situatie zonder maatregelen: situatie waarin geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig zijn en:

- a. een weg een wegdek heeft met de akoestische kwaliteit van dicht asfaltbeton, dan wel het wegdek heeft dat feitelijk aanwezig is, indien dit tot een hogere geluidsbelasting leidt dan dicht asfaltbeton;
- b. een spoorweg een bovenbouwconstructie heeft van langgelast spoor op houten dwarsliggers, dan wel de bovenbouwconstructie heeft die feitelijk aanwezig is indien deze tot een hogere geluidsbelasting leidt dan langgelast spoor op houten dwarsliggers;

woonwagenstandplaats: standplaats als bedoeld in [artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag](#).

Artikel 1a

Deze regeling berust mede op [artikel 104a, vijfde lid, van de Wet geluidhinder](#).

Artikel 2

- 1 Indien deze regeling wordt toegepast in het kader van [afdeling 3.2](#) of [4.3 van het Besluit geluidhinder](#), bestaat een cluster enkel uit de geluidsgevoelige objecten waarvoor een programma van maatregelen is opgesteld als bedoeld in [artikel 89 van de Wet geluidhinder](#) of [artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder](#).
- 2 Deze regeling is van toepassing in het kader van [hoofdstuk VI, afdeling 3 en 7, van de Wet geluidhinder](#) en [afdeling 3.2 en afdeling 4.3 van het Besluit geluidhinder](#) bij de afweging omtrent het nemen van geluidbeperkende maatregelen.

Artikel 3

- 1 Een geluidbeperkende maatregel als bedoeld in tabel 1 en tabel 2 van [Bijlage 1](#) is financieel doelmatig, indien het aantal maatregelpunten van de geluidbeperkende maatregel niet hoger is dan het aantal reductiepunten behorende bij het cluster waar de maatregel voor bedoeld is.
- 2 In afwijking van het eerste lid is een geluidbeperkende maatregel niet financieel doelmatig, indien naar het oordeel van de Minister van Infrastructuur en Milieu uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:
 - a. toepassing van de geluidbeperkende maatregel de grootste geluidreductie oplevert voor het cluster,

- b.** het aantal maatregelpunten voor deze maatregel hoger is dan het aantal maatregelpunten voor een andere geluidbeperkende maatregel die een gelijke of nagenoeg gelijke geluidreductie kan realiseren, en
 - c.** in vergelijking met de andere maatregel de extra maatregelpunten niet in redelijke verhouding staan tot de extra geluidreductie die door het treffen van deze maatregel bereikt kan worden.
- 3** In afwijking van het eerste lid is een overdrachtsmaatregel niet financieel doelmatig indien deze maatregel een bestaande overdrachtsmaatregel zou vervangen, die:
 - a.** naar verwachting bij de start van de uitvoering niet ouder dan tien jaar zal zijn;
 - b.** niet ophoogbaar is, en
 - c.** een geluidreductie realiseert die vrijwel gelijk is aan de nieuw te treffen maatregel.
- 4** De financiële doelmatigheid van een maatregel als bedoeld in tabel 3 van [Bijlage 1](#) kan worden bepaald door de werkelijke kosten van aanleg en onderhoud van de maatregel af te wegen tegen de geluidreductie die de maatregel kan realiseren en tegen het aantal geluidsgevoelige objecten in het cluster waar de maatregel voor bedoeld is.

Artikel 4

- 1** Het aantal maatregelpunten van een geluidbeperkende maatregel wordt bepaald op grond van de in tabel 1 en tabel 2 van [Bijlage 1](#) opgenomen maatregelpunten per eenheid.
- 2** Het aantal maatregelpunten, bedoeld in het eerste lid, omvat het totaal van de maatregelpunten van bestaande en van nieuw te treffen geluidbeperkende maatregelen ten opzichte van een weg of spoorweg in de situatie zonder maatregelen.
- 3** Bij het toepassen van tabel 2 van [Bijlage 1](#) wordt de hoogte van een geluidsschermbepaald ten opzichte van de bovenkant van het spoor of de kantstreep van de weg aan de zijde van het scherm.

Artikel 5

- 1** Het aantal reductiepunten behorende bij een cluster wordt bepaald door het optellen van de reductiepunten per woning, die overeenkomstig het tweede en derde lid worden gegenereerd door alle geluidsgevoelige objecten in het cluster.
- 2** Het aantal reductiepunten per woning op basis van de hoogste toekomstige geluidsbelasting op de woning vanwege een weg of spoorweg in de situatie zonder maatregelen is opgenomen in tabel 1 van [Bijlage 2](#).
- 3** Bij toepassing van deze regeling in het kader van [afdeling 4.3 van het Besluit geluidhinder](#) wordt in tabel 1 van [bijlage 2](#) in plaats van de getallen 1000 tot en met 3000 telkens gelezen: 0

Artikel 6

- 1** Bij de toepassing van deze regeling worden achtereenvolgens in overweging genomen:
 - a.** bronmaatregelen, en
 - b.** andere geluidbeperkende maatregelen, al dan niet in combinatie met bronmaatregelen, die leiden tot de meeste geluidreductie.
- 2** Overdrachtsmaatregelen, al dan niet in combinatie met bronmaatregelen, worden bij de toepassing van deze regeling uitsluitend in overweging genomen voor zover deze maatregelen leiden tot een afname van de geluidsbelasting van ten minste 5 dB op ten minste een geluidsgevoelig object in een cluster.

Artikel 7

- 1** De geluidreductie is het verschil tussen de toekomstige geluidsbelasting, die door geluidsgevoelige objecten zou worden ondervonden vanwege een weg of spoorweg in de situatie zonder maatregelen, en de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg of spoorweg in de situatie dat er geluidbeperkende maatregelen getroffen zijn.
- 2** Indien de berekende toekomstige geluidsbelasting, in de situatie dat er geluidbeperkende maatregelen zijn getroffen, lager is dan de waarde in tabel 2 van [Bijlage 2](#), wordt bij toepassing van het eerste lid de waarde uit tabel 2 van [Bijlage 2](#), die op de betreffende situatie van toepassing is, gehanteerd als toekomstige geluidsbelasting vanwege de weg of spoorweg.

Artikel 8

Bij de toepassing van [artikel 5, tweede lid](#), [artikel 7, eerste lid](#), en [tabel 1 van bijlage 2](#) wordt gelijkgesteld aan een woning:

- a.** elke vijftien strekkende meter geluidsbelaste gevel van een ander geluidsgevoelig gebouw, per bouwlaag;
- b.** een woonwagenstandplaats;
- c.** een ligplaats voor een woonschip.

Artikel 9

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 januari 2010.

Artikel 10

Deze regeling kan worden aangehaald als: Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder.

Artikel 11

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage, 14 december 2009

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu,
J.M. Cramer

De Minister van Verkeer en Waterstaat,
C.M.P.S. Eurlings

Bijlage 1

In deze bijlage wordt verstaan onder D: de lengte van het deel van de loodlijn vanuit een geluidsgevoelig object naar een weg, respectievelijk een spoorweg, dat eindigt op de dichtstbijzijnde rand van de wegdekverharding, respectievelijk de dichtstbijzijnde spoorstaaf.

Tabel 1 Bronmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

Omschrijving bronmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten
Weg		
Stille elementverharding	– enkel bij sanering	3 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Dicht Asfalt Beton (DAB)	– enkel bij sanering	5 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Steenmastiekasfalt (SMA)	– enkel bij sanering	5 per 10 m ² t.o.v. DAB
Wegdek: Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	4 per 10 m ² t.o.v. DAB
Wegdek: 2-laags Zeer Open Asfalt Beton	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	26 per 10 m ² t.o.v. DAB 22 per 10 m ² t.o.v. ZOAB
Wegdek: Dunne deklaag	– niet op kruisingen of rotondes	13 per 10 m ² t.o.v. DAB 9 per 10 m ² t.o.v. ZOAB 16 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Spoorweg		
Raildemper	– niet tegen wissels of voegen – bij houten dwarsliggers indien toestemming is verkregen van de beheerder – De afstand waarover raildempers worden aangelegd is ten minste 50 meter per spoor. – Onverminderd het derde gedachtestreepje is de afstand per spoor waarover raildempers worden aangelegd ten minste twee maal D, berekend vanuit het in het cluster, waarvoor de raildempers worden overwogen, gelegen geluidsgevoelige object dat het dichtst bij een spoorstaaf ligt. Van deze eis kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken. – In afwijking van het vierde gedachtestreepje is bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder de afstand per spoor waarover raildempers worden aangelegd zodanig dat: 1°. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de raildempers worden overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de spoorweg loopt het gedeelte van de spoorweg met de raildempers doorsnijdt, en 2°. deze voor ten minste driekwart van alle saneringsobjecten in het cluster waarvoor de raildempers worden overwogen, gelijk is aan de afstand twee maal D, waarbij de onder 1° bedoelde loodlijn laatstgenoemde afstand in twee gelijke delen verdeelt. Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.	29 per meter enkel spoor

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

Omschrijving overdrachtsmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten	
Weg			
Geluidscherm	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de lengte van een geluidscherm zodanig dat dit geluidscherm ten minste:	Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:	
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van het geluidscherm wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de weg loopt, doorsnijdt, en		
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte vier maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.	1 m	53
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.	2 m	93
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de hoogte van het geluidscherm ten hoogste 8 meter.	3 m	133
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder , in een situatie waarbij een bestaand geluidscherm of een bestaande geluidwal wordt vervangen:	4 m	173
	1. is het nieuwe geluidscherm ten minste 3 meter hoger dan het bestaande geluidscherm of de bestaande geluidwal, en	5 m	212
	2. staan, in vergelijking met een geluidscherm dat 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor het nieuwe geluidscherm in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van dat scherm.	6 m	251
	– Ruimtebeslag.	7 m	289
	– Grondgesteldheid.	8 m	327
Geluidwal	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de lengte van een geluidwal zodanig dat deze geluidwal ten minste:	elke m hoogte boven 8 m	44
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van een geluidwal wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de weg loopt, doorsnijdt, en		
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte vier maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.		
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.		
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de hoogte van de geluidwal ten hoogste 8 meter.		
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder , in een situatie waarbij een bestaand geluidscherm of een bestaande geluidwal wordt vervangen:		
	1. is de nieuwe geluidwal ten minste 3 meter hoger dan het bestaande geluidscherm of de bestaande geluidwal, en		
	2. staan, in vergelijking met een geluidwal die 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor de nieuwe geluidwal in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van die geluidwal.		
	– Ruimtebeslag.		
	– Grondgesteldheid.		
Middenbermscherm	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de lengte van een middenbermscherm zodanig dat dit scherm ten minste:	Per strekkende meter bij een hoogte van:	
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van het middenbermscherm wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de weg loopt, doorsnijdt, en		
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte vier maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.	1 m	64
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.	2 m	112
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de hoogte van het middenbermscherm ten hoogste 8 meter.	3 m	160
	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder , in een situatie waarbij een bestaand middenbermscherm wordt vervangen:	4 m	207
	1. is het nieuwe middenbermscherm ten minste 3 meter hoger dan het bestaande middenbermscherm, en	5 m	254
	2. staan, in vergelijking met een middenbermscherm dat 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor het nieuwe middenbermscherm in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van dat middenbermscherm.	6 m	301
	– Ruimtebeslag.	7 m	347
	– Grondgesteldheid.	8 m	392
Schermtop (T-top)	– Op bestaand scherm passend.		
	– Passend in het profiel.		
Spoorweg		Per strekkende meter:	44

Omschrijving overdrachtsmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten	
Geluidscherm	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de lengte van een geluidscherm zodanig dat dit scherm ten minste:	Per strekkende meter bij een hoogte van:	
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van het geluidscherm wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de spoorweg loopt, doorsnijdt, en	1 m	83
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte twee maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.	1,5 m	87
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.	2 m	92
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de hoogte van het geluidscherm ten hoogste 5 meter.	3 m	122
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder in een situatie waarbij een bestaand geluidscherm of een bestaande geluidwal wordt vervangen:	4 m	148
	1. is het nieuwe geluidscherm ten minste 2 meter hoger dan het bestaande geluidscherm of de bestaande geluidwal, en	5 m	173
	2. staan, in vergelijking met een geluidscherm dat 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor het nieuwe geluidscherm in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van dat geluidscherm.	6 m	198
		7 m	223
		8 m	248
Geluidwal	– Ruimtebeslag.	elke m hoogte	25
	– Grondgesteldheid.	boven 8 m	
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de lengte van een geluidwal zodanig dat die geluidwal ten minste:	Gelijk aan het aantal maatregelpunten van een geluidscherm	
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van de geluidwal wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de spoorweg loopt, doorsnijdt, en		
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte twee maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.		
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.		
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de hoogte van de geluidwal ten hoogste 5 meter.		
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder in een situatie waarbij een bestaand geluidscherm of een bestaande geluidwal wordt vervangen:		
	1. is de nieuwe geluidwal ten minste 2 meter hoger dan het bestaande geluidscherm of de bestaande geluidwal, en		
	2. staan, in vergelijking met een geluidwal die 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor de nieuwe geluidwal in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van die geluidwal.		
Schermscherm	– Niet bij wissels.		
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de lengte van een scherm tussen sporen zodanig dat dit scherm ten minste:		
	1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van het scherm tussen sporen wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de spoorweg loopt, doorsnijdt, en		
	2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte twee maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt.		
	Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.		
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder is de hoogte van het scherm tussen sporen ten hoogste 5 meter.	1 m	83
	– Bij toepassing van artikel 4.18 van het Besluit geluidhinder in een situatie waarbij een bestaand scherm tussen sporen wordt vervangen:	1,5 m	87
	1. is het nieuwe scherm tussen sporen ten minste 2 meter hoger dan het bestaande scherm, en	2 m	92
	2. staan, in vergelijking met een scherm tussen sporen dat 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor het nieuwe scherm tussen sporen in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van dat scherm tussen sporen.	3 m	122
		4 m	148
	5 m	173	

¹ Bepaald overeenkomstig [artikel 4, derde lid](#).

Tabel 3 Overige geluidbeperkende maatregelen

Omschrijving maatregel	Voorwaarden
1. bronmaatregelen	
Aanpassen en vervangen van een spoorbrug	Niet van toepassing
2. Overige maatregelen	
Onttrekken van een woning aan de bestemming	Alleen mogelijk in het kader van sanering en alleen voor zover met andere maatregelen niet het beoogde resultaat kan worden behaald

Bijlage 2

Tabel 1 Bepaling reductiepunten, bedoeld in artikel 5

Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een weg (dB)	Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een spoorweg (dB)	Reductiepunten per woning
48	55	0
49	56	1000
50	57	1300
51	58	1600
52	59	1900
53	60	2100
54	61	2400
55	62	2700
56	63	3000
57	64	3300
58	65	3600
59	66	3900
60	67	4100
61	68	4400
62	69	4700
63	70	5000
64	71	7800
65	72	8100
66	73	8300
67	74	8600
68	75	8900
69	76	9200
70	77	9500
71	78	9800
72	79	10100
73	80	10300
74	81	10600
75	82	10900
76	83	11200
77	84	11500

Tabel 2 Waarde, bedoeld in artikel 7

Situatie	Waarde weg	Waarde spoorweg
Aanleg, reconstructie of wijziging van een weg of spoorweg als bedoeld in hoofdstuk VI, afdeling 7, van de Wet geluidhinder ten aanzien van andere geluidsgevoelige objecten dan die zijn gemeld op grond van artikel 89 van de Wet geluidhinder	De voor bedoelde objecten ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in hoofdstuk VI, afdeling 4, van de Wet geluidhinder en artikel 3.1 van het Besluit geluidhinder	De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in paragraaf 4.2.2 van het Besluit geluidhinder
Wijziging of reconstructie van een weg of spoorweg als bedoeld in hoofdstuk VI, afdeling 7, van de Wet geluidhinder , ten aanzien van geluidsgevoelige objecten die zijn gemeld op grond van artikel 89 van de Wet geluidhinder	De geluidsbelasting van de gevel van de saneringsobjecten, in de situatie dat er voor deze saneringsobjecten financieel doelmatige geluidbeperkende maatregelen zouden zijn getroffen op grond van hoofdstuk VI, afdeling 3, van de Wet geluidhinder en afdeling 3.2 van het Besluit geluidhinder	De geluidsbelasting van de gevel onderscheidenlijk aan de grens van de saneringsobjecten, in de situatie dat er voor deze saneringsobjecten financieel doelmatige geluidbeperkende maatregelen zouden zijn getroffen op grond van afdeling 4.3 van het Besluit geluidhinder

Situatie	Waarde weg	Waarde spoorweg
Sanering op grond van hoofdstuk VI, afdeling 3, van de Wet geluidhinder en afdeling 3.1 en 4.3 van het Besluit geluidhinder	De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in hoofdstuk VI, afdeling 3, van de Wet geluidhinder en afdeling 3.1 van het Besluit geluidhinder	De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in afdeling 4.3 van het Besluit geluidhinder
Wijziging van een spoorweg als bedoeld in artikel 4.7 van het Besluit geluidhinder , ten aanzien van geluidsgevoelige objecten die zijn gemeld op grond van artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder	N.v.t.	De geluidsbelasting van de gevel onderscheidenlijk aan de grens van de gemelde objecten, in de situatie dat er voor deze objecten financieel doelmatige geluidbeperkende maatregelen zouden zijn getroffen op grond van afdeling 4.3 van het Besluit geluidhinder
Wijziging van een spoorweg als bedoeld in artikel 4.7 van het Besluit geluidhinder , ten aanzien van andere geluidsgevoelige objecten dan die zijn gemeld op grond van artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder	N.v.t.	De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in paragraaf 4.2.2 van het Besluit geluidhinder

Bijlage 3. Lijst van projecten als bedoeld in [artikel 8, tweede lid](#)

	Type Besluit	Project
Wegen		
1	WAB/MER	Rw9 Alkmaar–Uitgeest
2	WAB	Rw2 Maasbracht–Geleen (spitsstrook)
3	TB/MER	Rw28 Utrecht –Amersfoort
4	TB	Rw2 Oudenrijn–Everdingen
5	TB	A1/A6/A9 Schiphol–Amsterdam–Almere
6	TB/MER	N11 Leiden/Zoeterwoude–Alphen a/d Rijn
7	TB/MER	Rw2 Passage Maastricht
8	TB	Rw74 Venlo
9	TB	Rw4 Delft–Schiedam
10	TB	Rw12 Ede–Grijsoord
11	TB/MER	Rw12 Zoetermeer–Zoetermeer-Centrum
12	TB	A9 Omlegging Badhoevedorp
13	TB/MER	Rw1/27 Utrecht–Hilversum–Amersfoort
14	TB	N33 Assen–Zuidbroek (zuid)
15	TB	Rw61 Hoek–Schoondijke
16	TB/MER	A29 Vaanplein Barendrecht
17	WAB/MER	A2/A27 Everdingen–Lunetten
18	TB/MER	A2 Den Bosch–Eindhoven
19	TB	A4 Dinteloord–Bergen op Zoom
20	OTB/MER	A12 Gouda – Woerden
21	OTB/MER	A12 Woerden – Ouderijn
22	OTB/MER	A27 Lunetten – Rijnsweerd
Spoorwegen		
1	TB	OV SAAL
2	TB	Sporen in Den Bosch
3	TB	Vrije spoorkruising Amersfoort–West
4	SAN	Zeeuwse lijn

WAB = wegaanleggingsbesluit

MER = Milieu-effectrapportage

TB = Tracébesluit

SAN= Saneringsprogramma