

Geluidbelasting Cabauw te Lopik

24 januari 2008

Geluidbelasting Cabauw te Lopik

Verantwoording

Titel	Geluidbelasting Cabauw te Lopik
Opdrachtgever	Gemeente Lopik
Projectleider	ir. H.M.G. Mulder
Auteur(s)	ing. A.M.G. (Matthew) Deijn
Projectnummer	4542992
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	24 januari 2008
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Utrecht
Australielaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R002-4542992AMD-aws-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding onderzoek.....	9
1.2 Doelstelling.....	9
1.3 Leeswijzer	9
2 Plan- en studiegebied	11
2.1 Plangebied Cabauw	11
2.2 Studiegebied Cabauw	11
3 Wettelijk kader	13
3.1 Wet geluidhinder	13
3.2 Onderzoeksverplichting.....	13
3.2.1 Onderzoek wegverkeerslawaaï	13
3.3 Normstelling	14
3.3.1 Normen voor wegverkeerslawaaï	14
3.3.2 Ontheffingsmogelijkheden	15
4 Uitgangspunten	17
4.1 Documenten en tekeningen	17
4.2 Rekenmethode	17
4.3 Waarneempunten	17
4.4 Verkeersgegevens	17
4.5 Type wegdek en snelheid.....	18
5 Resultaten en beschouwing	19
5.1 Resultaten geluidsbelasting	19
5.2 Beschouwing geluidsbelasting	20
5.2.1 Beschouwing 50 km/uur wegen	20
5.2.2 Beschouwing 30 km/uur wegen	20
6 Maatregelen	23
6.1 Bronmaatregelen.....	23
6.2 Overdrachtsmaatregelen	23
6.3 Ontvangermaatregelen.....	24

7 Conclusie 25

Bijlage(n)

1. Tekeningen
2. Invoergegevens
3. Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Lopik heeft Tauw een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woonwijk aan de oostzijde van de kern Cabauw te Lopik.

1.1 Aanleiding onderzoek

De gemeente Lopik is voornemens woningen te realiseren aan de oostzijde van de kern Cabauw. Het plan voorziet zowel vrijstaande woningen als twee woningen onder 1 kap, rijen woningen en appartementen. Het plan voorziet daarbij ook in een nieuw schoolgebouw dat het oude schoolgebouw moet vervangen.

De gemeente heeft Tauw gevraagd om in het kader van het bestemmingsplan de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit en de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer te onderzoeken. In dit kader is door Tauw een luchtkwaliteit- en akoestisch onderzoek verricht. Deze rapportage betreft het akoestisch onderzoek.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit akoestisch onderzoek is tweeledig en kan als volgt worden omschreven:

- Het vaststellen van de geluidsbelasting op de rooilijnen van de gewijzigde geluidsgevoelige bebouwing
- Het toetsen van de geluidsbelasting aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder

Om de geluidsbelasting te berekenen is gebruik gemaakt van rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, met behulp van het rekenprogramma Geonoise versie 5.41.

1.3 Leeswijzer

Een beschrijving van het plan- en studiegebied is opgenomen in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 gaat nader in op het wettelijke kader en in hoofdstuk 4 vindt u de uitgangspunten van het onderzoek. De resultaten zijn samengevat en beschouwd in hoofdstuk 5 en in hoofdstuk 6 worden de maatregelen beschreven. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 Plan- en studiegebied

In dit hoofdstuk worden het plangebied Cabauw en het studiegebied beschreven.

2.1 Plangebied Cabauw

Het plangebied Cabauw is ten zuiden van de Cabauwsekade en aan de oostzijde van de kern Cabauw gelegen. In figuur 2.1 en bijlage 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Situering plangebied

2.2 Studiegebied Cabauw

Binnen het bestemmingsplan wordt het gebied Cabauw gewijzigd. Het plan bestaat uit het bouwen van nieuwe woningen en een school. Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot geluidsgevoelige bebouwing (woningen en de school) ter plaatse van het plangebied Cabauw.

Kenmerk R002-4542992AMD-aws-V01-NL

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidsbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Het bestemmingsplan is niet binnen de zone van een spoorweg of gezoneerd industrieterrein gesitueerd.

3.2 Onderzoeksverplichting

3.2.1 Onderzoek wegverkeerslawaaï

Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt geluidsgevoelige bebouwing in de geluidzone van een weg te realiseren is een akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de geluidsbelasting van een weg op de geluidsgevoelige bebouwing.

De breedte van geluidzones langs autowegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs autowegen

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder.

De nieuwe geluidsgevoelige bebouwing in het plangebied Cabauw is gelegen binnen de geluidzone van de Kerklaan, Cabauwsekade, Lopikerweg West en de Nicolaas van Catsweg met elk een geluidzone van 200 meter. Om die reden is de geluidsbelasting vanwege deze wegen bepaald.

Bepaalde wegen hebben geen geluidzone. Dit zijn wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur en wegen binnen een woonerf. Formeel gezien hebben 30 km/uur straten geen geluidzone (artikel 74, lid 2 Wgh) waardoor akoestisch onderzoek niet vereist is.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/uur straten echter wel gewenst. In de directe omgeving zijn Kerklaan, Cabauwsekade en de Nicolaas van Catsweg als 30 km/uur wegen aanwezig.

Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek wordt het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gehanteerd.

3.3 Normstelling

3.3.1 Normen voor wegverkeerslawaai

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximale toelaatbare geluidsbelasting voor de geluidsbelasting op de buitengevel en binnen in een woning. In de nieuwe wet zijn grenswaarden gesteld aan de nieuwe dosismaat L_{den} . In tabel 3.2 zijn de grenswaarden voor respectievelijk wegverkeer opgenomen.

Tabel 3.2 Geluidhindernormen wegverkeer bij nieuwbouw L_{den}

Geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]		
		Buitenstedelijke weg	Stedelijke weg	Binnenwaarde
Woning, nieuwbouw	48	53	63	33
Woning, vervangende nieuwbouw	48	58	68	33

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek bedraagt maximaal:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor overige wegen
- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of als het de binnenwaarde betreft

De dosismaat L_{den} wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) [\text{dB}]$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de gemiddelde geluidsniveaus (L_{Aeq})

3.3.2 Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere waarde* (ontheffing op de geluidsbelasting) worden verleend door de gemeente. Voorwaarde is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het toepassen van maatregelen dient in volgorde van prioriteit gericht te zijn op bronmaatregelen (geluiddempers, aanpassing wielen/spoor, aanpassing wegverharding en/of aangepaste rijsnelheden) en overdrachtsmaatregelen (geluidsschermen/geluidswallen).

In het geval van ontheffing op de geluidsbelasting, dient de binnenwaarde te worden gewaarborgd door het eventueel toepassen van gevelmaatregelen (suskast, isolatie glas).

De definitie van een gevel (uitwendige scheidingsconstructie) in de Wgh maakt het mogelijk 'dove gevels' te creëren. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidsgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidsnormen niet is vereist. In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, kan een dove gevel worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken.

4 Uitgangspunten

4.1 Documenten en tekeningen

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van de omgeving en het plangebied. De tekeningen zijn door de gemeente Lopik geleverd.

4.2 Rekenmethode

Voor de berekeningen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard rekenmethode II (SMRII) op basis van de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Ten behoeve van de berekening van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geonoise versie 5.41.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor (Bf): 0,0 (harde bodem)
- Bodemfactor bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMV2002 – SMR II
- Luchtdemping: standaard RMV2002 – SMR II

4.3 Waarneempunten

In het rekenmodel zijn ter plaatse van de bouwlocatie en omgeving gebouwen gemodelleerd. Ter plaatse van de toekomstige gevels (die op de kortste afstand van een weg zijn gelegen) zijn ter hoogte van 1,5 en 4,5 meter waarneempunten opgenomen ter bepaling van de geluidsbelasting. In figuur 2 in bijlage 1 zijn de gebouwen en de waarneempunten opgenomen.

4.4 Verkeersgegevens

In overleg met de gemeente Lopik zijn verkeersintensiteiten van de wegvakken voor het jaar 2007 ingeschat. Voor autonome ontwikkeling is een verkeerstoename van 2% (gemiddelde toename van de vervoerbewegingen in Nederland) per jaar toegepast.

Om de invloed van het plan te kunnen bepalen is per woning rekening gehouden met 5,5 verkeersbewegingen per dag en 3 verkeersbewegingen per parkeervak per dag.

In tabel 4.1 zijn de etmaalintensiteiten opgenomen.

Tabel 4.1 Uurgemiddelde intensiteiten 2018

Wegvak	Periode	Motoren	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt
		[mvt/uur]	[mvt/uur]	[mvt/uur]	[mvt/uur]
Kerklaan	Dag	0	87,59	1,81	0,9
	Avond	0	30,03	0,62	0,31
	Nacht	0	10,01	0,21	0,1
Cabauwsekade	Dag	0	90,78	1,87	0,94
	Avond	0	30,03	0,64	0,32
	Nacht	0	10,38	0,21	0,11
Lopikerweg west	Dag	0	172,81	3,56	1,78
	Avond	0	59,25	1,22	0,61
	Nacht	0	19,75	0,41	0,2
Nicolaas van Catsweg	Dag	0	170,43	3,51	1,76
	Avond	0	58,43	1,2	0,6
	Nacht	0	19,48	0,4	0,2

4.5 Type wegdek en snelheid

In het onderzoek zijn de volgende wegdektypen gebruikt:

- Fijn asfalt (dab) voor de Kerklaan, Lopikerweg west en de Cabauwsekade
- Klinkers voor de Nicolaas van Catsweg*

* De gemeente heeft aangegeven dat de klinkerbestrating op korte termijn wordt vervangen door asfalt. Doordat dit ten tijde van dit onderzoek nog niet is gerealiseerd is nog klinkerbestrating aangehouden.

Als maximale snelheid is voor de wegvakken Kerklaan, Cabauwsekaden en Nicolaas van Catsweg 30 km/uur opgegeven. Voor de Lopikerweg West is 50 km/uur opgegeven.

5 Resultaten en beschouwing

5.1 Resultaten geluidsbelasting

In de navolgende tabel is per waarneempunt de hoogste berekende geluidsbelasting vanwege het stedelijke wegverkeer inclusief de aftrek conform artikel 110g samengevat. In bijlage 3 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 5.1 Berekeningsresultaten geluidsbelasting wegverkeer in dB inclusief aftrek artikel 110g

Identificatie	Kerklaan	Cabauwsekade	Lopikerweg West	Nic. Van Catsweg
01	15	50	41	12
02	26	48	37	23
03	20	44	39	15
04	27	28	27	20
05	14	50	44	14
06	27	48	42	19
07	14	45	40	16
08	27	37	35	19
09	15	43	37	14
10	17	40	37	16
11	28	42	38	21
12	28	33	30	20
13	35	49	41	11
14	20	41	34	17
15	37	48	43	19
16	35	48	43	14
17	48	46	44	23
18	50	44	42	21
19	45	23	24	20
20	40	26	28	21
21	37	33	35	20
22	36	31	34	23
23	30	32	34	29
24	26	27	30	37

5.2 Beschouwing geluidsbelasting

Hieronder is de beschouwing per wegvak uitgewerkt. In figuur 5.1 is een overzicht van de geluidsbelaste gevels weergegeven.

5.2.1 Beschouwing 50 km/uur wegen

Lopikerweg West

De voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde wordt door het wegverkeer over de Lopikerweg West (binnenstedelijke weg) niet overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 44 dB(A). Hierdoor zijn er geen verdere maatregelen of ontheffing noodzakelijk.

5.2.2 Beschouwing 30 km/uur wegen

In dit onderzoek is een drietal 30 km/uur wegen aanwezig. Voor 30 km/uur wegen geldt dat er geen ontheffing voor de woningen hoeft te worden aangevraagd (30 km/uur weg heeft namelijk geen zone als bedoeld in artikel 3.1 van het Besluit geluidhinder).

Kerklaan

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Kerklaan overschrijdt op diverse gebouwen de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting ten gevolge van de Kerklaan bedraagt maximaal 50 dB(A) en overschrijdt daarmee de maximale grenswaarde in de Wgh niet.

Cabausekade

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Cabauwsekade overschrijdt op diverse gebouwen de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting ten gevolge van de Cabauwsekade bedraagt maximaal 50 dB(A) en overschrijdt daarmee de maximale grenswaarde in de Wgh niet.

Nicolaas van Catsweg

De voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde wordt door het wegverkeer over de Nicolaas van Catsweg (binnenstedelijke weg) niet overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 37 dB(A). Hierdoor zijn er geen verdere maatregelen of ontheffing noodzakelijk.



Figuur 5.1 Overzicht geluidsbelaste gevels

6 Maatregelen

In hoofdstuk 5 is gebleken dat geluidsreducerende maatregelen onderzocht moeten worden. Dit hoofdstuk behandelt de meest voorkomende geluidsreducerende maatregelen.

Voor de Lopikerweg west en de Nicolaas van Catsweg geldt dat er geen verdere maatregelen noodzakelijk zijn. De Wet geluidhinder stelt voor de Kerklaan en de Cabauwsekade ook geen extra maatregelen verplicht. Dit doordat het hier 30 km/uur wegen betreft. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is het in kaart brengen van eventuele mogelijke maatregelen wel gewenst.

6.1 Bronmaatregelen

Onder bronmaatregelen worden maatregelen verstaan die het geluid veroorzaakt door de bron zelf reduceren. Hierbij valt te denken aan het verminderen van de hoeveelheid verkeer, het verlagen van de rijsnelheid, het vergroten van de afstand tussen de bebouwing en de weg of het toepassen van geluidsreducerend asfalt.

Voor de Kerklaan en Cabauwsekade is de geluidreductie bepaald voor één type “stil wegdek” ten opzichte van het bestaande wegdek. De geluidsbelasting is berekend met de toepassing van het “stil wegdek” type Dunne deklaagconstructie 1, met een dikte van tenminste 20 mm, ontwerp holle ruimten tussen 5 % en 12 % en korrelgrootte van maximaal 8 mm.

Het toepassen van de stillere wegdekken reduceert de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer als volgt:

- Cabausekade maximaal 0,6 dB
- Kerklaan maximaal 0,9 dB

Met het toepassen van bovenstaande maatregel wordt de voorkeurswaarde ‘ten opzichte van de berekende geluidsbelasting zonder maatregelen’ op dezelfde gevels nog steeds overschreden. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen bestaan in de praktijk meestal uit geluidsschermen. Tevens kan de geluidsbelasting worden teruggebracht door het creëren van afschermdende bebouwing tussen bron en plangebied.

Gezien de (binnenstedelijke) ligging en aard van de Kerklaan en de Cabauwsekade zijn overdrachtsmaatregelen in deze situatie geen reële oplossing voor het verlagen van de geluidsbelasting.

6.3 Ontvangermaatregelen

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kunnen in laatste instantie maatregelen aan de woningen worden getroffen. Bij de bouwaanvraag zal de geluidswering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde te waarborgen.

7 Conclusie

In opdracht van gemeente Lopik is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Kerklaan en de Cabauwskade maximaal 50 dB bedraagt en hiermee de voorkeursgrenswaarde op beide wegen wordt overschreden. De maximale grenswaarde wordt in geen van de berekende wegvakken overschreden.

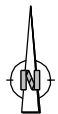
Zowel de Kerklaan als de Cabauwsekade zijn wegen met een maximale snelheid van 30 km/uur. Daarom is het niet in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk om voor de woningen ontheffing aan te vragen.

Door het toepassen van maatregelen zoals stillere wegdekken wordt de geluidbelasting wel licht gereduceerd, maar de voorkeurswaarde wordt nog steeds overschreden.

Bijlage

1

Tekeningen



LEGENDA

- Grens van het exploitatiegebied 27698 m²
- Wonen vrijstaand 3190 m²
- Wonen 2/1 kap 4916 m²
- Wonen rijen 1988 m²
- Appartementen 540 m²
- School 686 m²
- Groen 7111 m²
- Water 3404 m²
- Verharding rijweg 2771 m²
- Verharding voetpad 1466 m²
- Niet in Exploitatie meegenomen 1626 m²

Project Cabauw

gemeente
Lopik



Exploitatiekaart

datum	17 nov. 2006	get.	P.D.T	formaat A3
schaal	1 : 2000	voor	accordo	
proj.nr.	A1034.01.001	tekeningnr.		

Figuur 2: Omgevingsituatie





Figuur 3: Waarmeepunten



Figuur 4: Waarnemepunten

Bijlage

2

Invoergegevens

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Kerklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1290,00
02	Cabauwsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1337,00
03	Brug Cabauwsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1337,00
04	Lopikerweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	2545,00
05	Brug Nicolaas van Catsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	2510,00
06	Nicolaas van Catsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	*Klinkers	30	30	30	30	2510,00

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%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)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
01	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
02	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
03	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
04	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
05	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
06	7,00	2,40	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P 4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
01	--	--	--	87,59	30,03	10,01	--	1,81	0,62	0,21	--	0,90	0,31	0,10	--	79,81	
02	--	--	--	90,78	31,13	10,38	--	1,87	0,64	0,21	--	0,94	0,32	0,11	--	79,97	
03	--	--	--	90,78	31,13	10,38	--	1,87	0,64	0,21	--	0,94	0,32	0,11	--	79,97	
04	--	--	--	172,81	59,25	19,75	--	3,56	1,22	0,41	--	1,78	0,61	0,20	--	80,54	
05	--	--	--	170,43	58,43	19,48	--	3,51	1,20	0,40	--	1,76	0,60	0,20	--	82,70	
06	--	--	--	170,43	58,43	19,48	--	3,51	1,20	0,40	--	1,76	0,60	0,20	--	81,58	

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	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) 5 00	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	80,35	87,65	88,84	94,97	94,56	86,84	82,09	75,16	75,71	83,00	84,19	90,32	89,92	82,19	77,45	70,39
02	80,51	87,81	88,99	95,12	94,72	86,99	82,25	75,32	75,86	83,16	84,34	90,48	90,07	82,34	77,60	70,55
03	80,51	87,81	88,99	95,12	94,72	86,99	82,25	75,32	75,86	83,16	84,34	90,48	90,07	82,34	77,60	70,55
04	85,94	91,62	95,27	101,51	100,15	92,26	84,75	75,89	81,29	86,97	90,62	96,86	95,50	87,62	80,10	71,12
05	83,25	90,54	91,73	97,86	97,46	89,73	84,98	78,05	78,60	85,89	87,08	93,21	92,81	85,08	80,34	73,28
06	85,01	92,98	94,19	105,35	100,19	89,81	85,51	76,93	80,36	88,33	89,54	100,70	95,54	85,17	80,86	72,16

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	70,93	78,23	79,42	85,55	85,14	77,42	72,67	--	--	--	--	--	--	--	--
02	71,09	78,39	79,57	85,70	85,30	77,57	72,83	--	--	--	--	--	--	--	--
03	71,09	78,39	79,57	85,70	85,30	77,57	72,83	--	--	--	--	--	--	--	--
04	76,52	82,20	85,85	92,09	90,73	82,84	75,33	--	--	--	--	--	--	--	--
05	73,83	81,12	82,31	88,44	88,04	80,31	75,56	--	--	--	--	--	--	--	--
06	75,59	83,56	84,77	95,93	90,77	80,39	76,09	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Ref l. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Cabausekade 51-52	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Cabausekade 50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Cabausekade 50 bijgebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Cabausekade 49	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Cabausekade 46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Cabausekade 46 bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Cabauwsekade 45	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Cabauwsekade 44a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Cabauwsekade 44	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Cabauwsekade 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Cabauwsekade 38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Cabauwsekade 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Cabauwsekade 36 bijgebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Cabauwsekade 34a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Cabauwsekade 33 en 34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Cabauwsekade 35	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Cabauwsekade 35	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Cabauwsekade 35	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Cabauwsekade 35	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Cabauwsekade 37	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Cabauwsekade 42	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Cabauwsekade 42a	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Cabauwsekade 43	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Cabauwsekade 43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Cabauwsekade 43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Cabauwsekade 47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Cabauwsekade 47	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Cabauwsekade 53 en 54	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Cabauwsekade 55	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Kerklaan 1 - 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Kerklaan 9 - 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Kerklaan 2 - 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Kerklaan 15 - 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Kerklaan 25 - 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	H. Vinkeweg 01 - 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Kerklaan 14 - 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	H. Vinkeweg 2 - 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	H. Vinkeweg 6 - 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	H. Vinkeweg 6 - 8 schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Cabauwse 58	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Ref l. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
44	Cabauwsekade 56 - 57	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Cabauwse 60	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Cabauwsekade 55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Lopikerweg west 77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Lopikerweg west	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Lopikerweg west 76a	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Lopikerweg west 76	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Lopikerweg west 75	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Lopikerweg west 74 bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Lopikerweg west 74	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Lopikerweg west 73	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Lopikerweg west 72	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Lopikerweg west 73	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Lopikerweg west 72	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Lopikerweg west 71 bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Lopikerweg west 71	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Lopikerweg west 70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Lopikerweg west 68	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Lopikerweg west 67	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Lopikerweg west 66a	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Lopikerweg west 66	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Lopikerweg west 65a	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Lopikerweg west 65	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	De Nobelaerweg 13 -19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	De Nobelaerweg 20 -26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	De Nobelaerweg 1 -12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	kolfbaan 6	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	kolfbaan 8 - 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	kolfbaan 12 - 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Nic. van Catslaan 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Nic. van Catslaan bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Nic. van Catslaan 1a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Nic. van Catslaan 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Nic. van Catslaan 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Nic. van Catslaan 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Kolfbaan 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Nic. Catsweg 2a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Nic. Catsweg 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Nic. Catsweg 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Ref l. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
83	Nic. Catsweg 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	Nic. Catsweg 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	Nic. Catsweg 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Nic. Catsweg 12 - 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	De Nobelaerweg 48 - 53	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	De Nobelaerweg 41 - 47	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	De Nobelaerweg 27 - 33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	De Nobelaerweg 34 - 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Kerklaan 22 - 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Kerklaan 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Jan Kooilaan 2 - 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Jan Kooilaan 1 - 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	Appartementen	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Appartementen	12,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	Wonen Rijen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	Wonen Rijen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Wonen Rijen schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Wonen 2/1 kap	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model:Cabauw plansituatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Ref l. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
123	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Wonen 2/1 kap	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	Wonen 2/1 kap schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	School	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	Wonen vrijstaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage

3

Berekeningsresultaten

Berekeningsresultaten

Model: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Bijdrage van Groep Cabauwsekade op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Wonen vrijstaand	1,5	50	45	40	50
01_B	Wonen vrijstaand	4,5	50	45	40	50
02_A	Wonen vrijstaand	1,5	47	42	38	47
02_B	Wonen vrijstaand	4,5	47	43	38	48
03_A	Wonen vrijstaand	1,5	43	38	33	43
03_B	Wonen vrijstaand	4,5	43	39	34	44
04_A	Wonen vrijstaand	1,5	26	22	17	27
04_B	Wonen vrijstaand	4,5	28	23	18	28
05_A	Wonen vrijstaand	1,5	50	45	40	50
05_B	Wonen vrijstaand	4,5	50	45	40	50
06_A	Wonen vrijstaand	1,5	47	42	38	47
06_B	Wonen vrijstaand	4,5	47	43	38	48
07_A	Wonen vrijstaand	1,5	44	39	34	44
07_B	Wonen vrijstaand	4,5	45	40	35	45
08_A	Wonen vrijstaand	1,5	35	30	25	35
08_B	Wonen vrijstaand	4,5	37	32	27	37
09_A	Wonen vrijstaand	1,5	42	37	32	42
09_B	Wonen vrijstaand	4,5	43	38	34	43
10_A	Wonen vrijstaand	1,5	38	33	29	38
10_B	Wonen vrijstaand	4,5	40	35	30	40
11_A	Wonen vrijstaand	1,5	40	35	31	40
11_B	Wonen vrijstaand	4,5	41	37	32	42
12_A	Wonen vrijstaand	1,5	31	27	22	32
12_B	Wonen vrijstaand	4,5	33	28	24	33
13_A	School	1,5	48	43	39	48
13_B	School	4,5	49	44	39	49
14_A	School	1,5	39	34	29	39
14_B	School	4,5	40	36	31	41
15_A	School	1,5	47	42	38	47
15_B	School	4,5	48	43	38	48
16_A	School	1,5	48	43	38	48
16_B	School	4,5	48	43	39	48
17_A	School	1,5	45	41	36	46
17_B	School	4,5	46	41	36	46
18_A	School	1,5	42	37	33	42
18_B	School	4,5	43	39	34	44
19_A	School	1,5	23	18	13	23
19_B	School	4,5	22	17	12	22
20_A	School	1,5	26	21	16	26
20_B	School	4,5	26	21	16	26
21_A	Wonen 2/1 kap	1,5	30	26	21	31
21_B	Wonen 2/1 kap	4,5	33	28	24	33
22_A	Appartementen	1,5	31	26	21	31
22_B	Appartementen	4,5	31	27	22	31
23_A	Appartementen	1,5	30	25	20	30
23_B	Appartementen	4,5	31	27	22	32
24_A	Appartementen	1,5	25	21	16	25
24_B	Appartementen	4,5	27	22	18	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten

Model : Voorgrond : Cabauw plansituatie inclusief stille bestrating - versie 1 - Gebied
 Achtergrond: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Groep : Waarde=Kerklaan / Referentie=Kerklaan
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode : Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetsingswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Id	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
01_A	Wonen vrijstaand	1,50	14,3	15,1	-0,8
01_B	Wonen vrijstaand	4,50	14,8	15,5	-0,7
02_A	Wonen vrijstaand	1,50	24,7	25,1	-0,4
02_B	Wonen vrijstaand	4,50	25,8	26,2	-0,4
03_A	Wonen vrijstaand	1,50	20,0	20,4	-0,4
03_B	Wonen vrijstaand	4,50	19,9	20,3	-0,4
04_A	Wonen vrijstaand	1,50	27,1	27,5	-0,4
04_B	Wonen vrijstaand	4,50	26,5	26,8	-0,4
05_A	Wonen vrijstaand	1,50	12,6	13,5	-0,9
05_B	Wonen vrijstaand	4,50	13,0	13,8	-0,8
06_A	Wonen vrijstaand	1,50	26,8	27,1	-0,4
06_B	Wonen vrijstaand	4,50	26,9	27,3	-0,3
07_A	Wonen vrijstaand	1,50	12,4	13,2	-0,8
07_B	Wonen vrijstaand	4,50	13,7	14,3	-0,6
08_A	Wonen vrijstaand	1,50	27,0	27,4	-0,3
08_B	Wonen vrijstaand	4,50	26,8	27,1	-0,3
09_A	Wonen vrijstaand	1,50	13,9	14,7	-0,8
09_B	Wonen vrijstaand	4,50	14,8	15,5	-0,7
10_A	Wonen vrijstaand	1,50	15,4	15,9	-0,6
10_B	Wonen vrijstaand	4,50	16,6	17,0	-0,4
11_A	Wonen vrijstaand	1,50	27,4	27,8	-0,4
11_B	Wonen vrijstaand	4,50	27,6	27,9	-0,3
12_A	Wonen vrijstaand	1,50	27,4	27,7	-0,4
12_B	Wonen vrijstaand	4,50	27,8	28,2	-0,3
13_A	School	1,50	33,9	34,2	-0,3
13_B	School	4,50	34,6	34,8	-0,3
14_A	School	1,50	15,8	16,6	-0,8
14_B	School	4,50	19,2	19,6	-0,3
15_A	School	1,50	35,5	35,7	-0,3
15_B	School	4,50	36,5	36,7	-0,3
16_A	School	1,50	34,3	34,5	-0,2
16_B	School	4,50	34,9	35,1	-0,2
17_A	School	1,50	47,9	48,2	-0,2
17_B	School	4,50	47,8	48,1	-0,2
18_A	School	1,50	49,3	49,6	-0,2
18_B	School	4,50	49,1	49,4	-0,2
19_A	School	1,50	44,4	44,6	-0,2
19_B	School	4,50	44,6	44,9	-0,2
20_A	School	1,50	38,2	38,5	-0,3
20_B	School	4,50	39,6	39,9	-0,3
21_A	Wonen 2/1 kap	1,50	35,6	35,9	-0,3
21_B	Wonen 2/1 kap	4,50	36,9	37,2	-0,3
22_A	Appartementen	1,50	35,0	35,2	-0,3
22_B	Appartementen	4,50	35,5	35,8	-0,3
23_A	Appartementen	1,50	29,9	30,2	-0,3
23_B	Appartementen	4,50	29,1	29,4	-0,3
24_A	Appartementen	1,50	25,9	26,2	-0,3
24_B	Appartementen	4,50	25,1	25,5	-0,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten

Model: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Bijdrage van Groep Nicolaas van Catsweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Wonen vrijstaand	1,5	11	6	1	11
01_B	Wonen vrijstaand	4,5	12	7	2	12
02_A	Wonen vrijstaand	1,5	23	18	13	23
02_B	Wonen vrijstaand	4,5	23	18	14	23
03_A	Wonen vrijstaand	1,5	15	10	5	15
03_B	Wonen vrijstaand	4,5	14	9	4	14
04_A	Wonen vrijstaand	1,5	18	14	9	19
04_B	Wonen vrijstaand	4,5	19	15	10	20
05_A	Wonen vrijstaand	1,5	13	9	4	13
05_B	Wonen vrijstaand	4,5	14	9	5	14
06_A	Wonen vrijstaand	1,5	18	14	9	19
06_B	Wonen vrijstaand	4,5	19	14	10	19
07_A	Wonen vrijstaand	1,5	15	11	6	16
07_B	Wonen vrijstaand	4,5	16	11	7	16
08_A	Wonen vrijstaand	1,5	19	14	10	19
08_B	Wonen vrijstaand	4,5	19	14	10	19
09_A	Wonen vrijstaand	1,5	13	8	4	13
09_B	Wonen vrijstaand	4,5	14	9	4	14
10_A	Wonen vrijstaand	1,5	15	11	6	16
10_B	Wonen vrijstaand	4,5	13	9	4	14
11_A	Wonen vrijstaand	1,5	19	15	10	20
11_B	Wonen vrijstaand	4,5	20	16	11	21
12_A	Wonen vrijstaand	1,5	19	15	10	20
12_B	Wonen vrijstaand	4,5	18	14	9	19
13_A	School	1,5	11	6	1	11
13_B	School	4,5	10	6	1	11
14_A	School	1,5	17	12	7	17
14_B	School	4,5	12	7	2	12
15_A	School	1,5	16	11	7	16
15_B	School	4,5	18	14	9	19
16_A	School	1,5	12	8	3	13
16_B	School	4,5	14	9	4	14
17_A	School	1,5	23	18	14	23
17_B	School	4,5	23	19	14	23
18_A	School	1,5	20	15	11	20
18_B	School	4,5	21	16	11	21
19_A	School	1,5	20	16	11	20
19_B	School	4,5	19	14	10	19
20_A	School	1,5	21	16	11	21
20_B	School	4,5	20	16	11	21
21_A	Wonen 2/1 kap	1,5	19	14	9	19
21_B	Wonen 2/1 kap	4,5	19	15	10	20
22_A	Appartementen	1,5	22	17	12	22
22_B	Appartementen	4,5	23	18	14	23
23_A	Appartementen	1,5	27	22	17	27
23_B	Appartementen	4,5	28	24	19	29
24_A	Appartementen	1,5	35	30	25	35
24_B	Appartementen	4,5	37	32	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten

Model: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Bijdrage van Groep Lopikerweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Wonen vrijstaand	1,5	39	34	30	39
01_B	Wonen vrijstaand	4,5	41	36	31	41
02_A	Wonen vrijstaand	1,5	36	31	26	36
02_B	Wonen vrijstaand	4,5	37	33	28	37
03_A	Wonen vrijstaand	1,5	38	33	28	38
03_B	Wonen vrijstaand	4,5	39	35	30	39
04_A	Wonen vrijstaand	1,5	25	21	16	26
04_B	Wonen vrijstaand	4,5	27	22	17	27
05_A	Wonen vrijstaand	1,5	42	37	32	42
05_B	Wonen vrijstaand	4,5	43	39	34	44
06_A	Wonen vrijstaand	1,5	40	35	30	40
06_B	Wonen vrijstaand	4,5	41	37	32	42
07_A	Wonen vrijstaand	1,5	38	34	29	38
07_B	Wonen vrijstaand	4,5	40	35	31	40
08_A	Wonen vrijstaand	1,5	34	29	24	34
08_B	Wonen vrijstaand	4,5	35	30	26	35
09_A	Wonen vrijstaand	1,5	35	30	26	35
09_B	Wonen vrijstaand	4,5	37	32	27	37
10_A	Wonen vrijstaand	1,5	36	31	26	36
10_B	Wonen vrijstaand	4,5	37	32	28	37
11_A	Wonen vrijstaand	1,5	36	31	26	36
11_B	Wonen vrijstaand	4,5	37	33	28	38
12_A	Wonen vrijstaand	1,5	29	25	20	29
12_B	Wonen vrijstaand	4,5	30	26	21	30
13_A	School	1,5	39	34	30	39
13_B	School	4,5	41	36	32	41
14_A	School	1,5	32	28	23	33
14_B	School	4,5	34	29	25	34
15_A	School	1,5	42	37	32	42
15_B	School	4,5	43	38	34	43
16_A	School	1,5	41	36	32	41
16_B	School	4,5	43	38	33	43
17_A	School	1,5	42	38	33	42
17_B	School	4,5	43	39	34	44
18_A	School	1,5	41	36	31	41
18_B	School	4,5	42	37	32	42
19_A	School	1,5	24	19	14	24
19_B	School	4,5	23	18	13	23
20_A	School	1,5	27	23	18	28
20_B	School	4,5	27	22	17	27
21_A	Wonen 2/1 kap	1,5	34	29	24	34
21_B	Wonen 2/1 kap	4,5	34	30	25	35
22_A	Appartementen	1,5	32	28	23	33
22_B	Appartementen	4,5	33	29	24	34
23_A	Appartementen	1,5	32	28	23	32
23_B	Appartementen	4,5	34	29	24	34
24_A	Appartementen	1,5	28	23	18	28
24_B	Appartementen	4,5	29	25	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten

Model: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Bijdrage van Groep Kerklaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Wonen vrijstaand	1,5	15	10	5	15
01_B	Wonen vrijstaand	4,5	15	11	6	15
02_A	Wonen vrijstaand	1,5	25	20	15	25
02_B	Wonen vrijstaand	4,5	26	21	17	26
03_A	Wonen vrijstaand	1,5	20	15	11	20
03_B	Wonen vrijstaand	4,5	20	15	11	20
04_A	Wonen vrijstaand	1,5	27	23	18	27
04_B	Wonen vrijstaand	4,5	27	22	17	27
05_A	Wonen vrijstaand	1,5	13	9	4	13
05_B	Wonen vrijstaand	4,5	14	9	4	14
06_A	Wonen vrijstaand	1,5	27	22	17	27
06_B	Wonen vrijstaand	4,5	27	22	18	27
07_A	Wonen vrijstaand	1,5	13	8	4	13
07_B	Wonen vrijstaand	4,5	14	9	5	14
08_A	Wonen vrijstaand	1,5	27	22	18	27
08_B	Wonen vrijstaand	4,5	27	22	17	27
09_A	Wonen vrijstaand	1,5	14	10	5	15
09_B	Wonen vrijstaand	4,5	15	11	6	15
10_A	Wonen vrijstaand	1,5	16	11	6	16
10_B	Wonen vrijstaand	4,5	17	12	7	17
11_A	Wonen vrijstaand	1,5	27	23	18	28
11_B	Wonen vrijstaand	4,5	28	23	18	28
12_A	Wonen vrijstaand	1,5	27	23	18	28
12_B	Wonen vrijstaand	4,5	28	23	18	28
13_A	School	1,5	34	29	24	34
13_B	School	4,5	35	30	25	35
14_A	School	1,5	16	12	7	17
14_B	School	4,5	19	15	10	20
15_A	School	1,5	35	31	26	36
15_B	School	4,5	36	32	27	37
16_A	School	1,5	34	30	25	35
16_B	School	4,5	35	30	25	35
17_A	School	1,5	48	43	38	48
17_B	School	4,5	48	43	38	48
18_A	School	1,5	49	45	40	50
18_B	School	4,5	49	44	40	49
19_A	School	1,5	44	40	35	45
19_B	School	4,5	45	40	35	45
20_A	School	1,5	38	34	29	39
20_B	School	4,5	40	35	30	40
21_A	Wonen 2/1 kap	1,5	36	31	26	36
21_B	Wonen 2/1 kap	4,5	37	32	28	37
22_A	Appartementen	1,5	35	30	26	35
22_B	Appartementen	4,5	35	31	26	36
23_A	Appartementen	1,5	30	25	20	30
23_B	Appartementen	4,5	29	24	20	29
24_A	Appartementen	1,5	26	21	17	26
24_B	Appartementen	4,5	25	21	16	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten

Model : Voorgrond : Cabauw plansituatie inclusief stille bestrating - versie 1 - Gebied
 Achtergrond: Cabauw plansituatie - versie 1 - Gebied
 Groep : Waarde=Cabauwsekade / Referentie=Cabauwsekade
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode : Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetsingswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Id	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
01_A	Wonen vrijstaand	1,50	49,7	49,9	-0,2
01_B	Wonen vrijstaand	4,50	49,8	50,0	-0,2
02_A	Wonen vrijstaand	1,50	47,1	47,4	-0,2
02_B	Wonen vrijstaand	4,50	47,4	47,6	-0,2
03_A	Wonen vrijstaand	1,50	42,7	42,9	-0,2
03_B	Wonen vrijstaand	4,50	43,4	43,6	-0,2
04_A	Wonen vrijstaand	1,50	26,2	26,6	-0,5
04_B	Wonen vrijstaand	4,50	27,4	27,8	-0,4
05_A	Wonen vrijstaand	1,50	49,9	50,2	-0,2
05_B	Wonen vrijstaand	4,50	49,9	50,2	-0,2
06_A	Wonen vrijstaand	1,50	47,1	47,3	-0,2
06_B	Wonen vrijstaand	4,50	47,3	47,5	-0,2
07_A	Wonen vrijstaand	1,50	43,8	44,1	-0,2
07_B	Wonen vrijstaand	4,50	44,5	44,8	-0,3
08_A	Wonen vrijstaand	1,50	34,9	35,2	-0,3
08_B	Wonen vrijstaand	4,50	36,5	36,8	-0,3
09_A	Wonen vrijstaand	1,50	41,7	41,9	-0,3
09_B	Wonen vrijstaand	4,50	43,1	43,3	-0,3
10_A	Wonen vrijstaand	1,50	38,0	38,3	-0,3
10_B	Wonen vrijstaand	4,50	39,7	39,9	-0,3
11_A	Wonen vrijstaand	1,50	40,1	40,3	-0,3
11_B	Wonen vrijstaand	4,50	41,3	41,5	-0,3
12_A	Wonen vrijstaand	1,50	31,4	31,7	-0,3
12_B	Wonen vrijstaand	4,50	33,0	33,3	-0,3
13_A	School	1,50	48,1	48,4	-0,2
13_B	School	4,50	48,5	48,8	-0,2
14_A	School	1,50	38,9	39,1	-0,3
14_B	School	4,50	40,3	40,6	-0,3
15_A	School	1,50	47,1	47,4	-0,2
15_B	School	4,50	47,6	47,8	-0,2
16_A	School	1,50	47,6	47,8	-0,2
16_B	School	4,50	48,0	48,3	-0,2
17_A	School	1,50	45,4	45,6	-0,2
17_B	School	4,50	45,9	46,1	-0,2
18_A	School	1,50	42,0	42,2	-0,2
18_B	School	4,50	43,3	43,6	-0,3
19_A	School	1,50	22,5	23,1	-0,5
19_B	School	4,50	21,4	21,9	-0,5
20_A	School	1,50	25,7	26,1	-0,4
20_B	School	4,50	25,6	25,9	-0,4
21_A	Wonen 2/1 kap	1,50	30,3	30,6	-0,4
21_B	Wonen 2/1 kap	4,50	33,1	33,4	-0,3
22_A	Appartementen	1,50	30,6	30,9	-0,3
22_B	Appartementen	4,50	31,2	31,5	-0,3
23_A	Appartementen	1,50	29,7	30,1	-0,4
23_B	Appartementen	4,50	31,3	31,7	-0,4
24_A	Appartementen	1,50	25,0	25,5	-0,5
24_B	Appartementen	4,50	26,7	27,2	-0,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen