

Akoestisch onderzoek

Nieuwe aansluiting Bornsche Beeklaan op N743

Inhoud

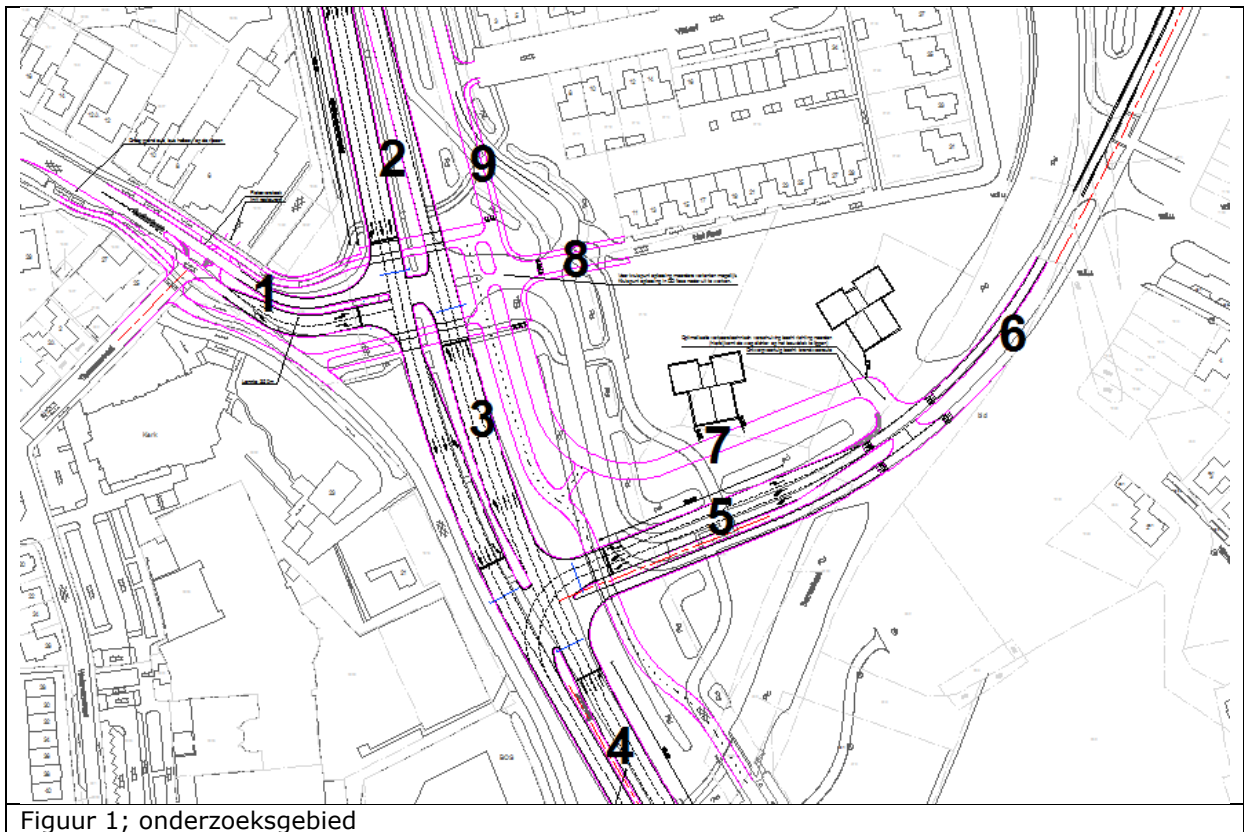
| | |
|--|---|
| Inleiding..... | 1 |
| Beoordelingskader..... | 1 |
| Uitgangspunten..... | 2 |
| Rekenresultaten en beoordeling | 3 |
| Beoordeling nieuw situatie (zonder knip in N743) | 4 |
| Beoordeling nieuwe situatie met knip in de N743..... | 4 |
| Conclusie | 5 |

Bijlagen:

Versie/ status : 0.1/ concept
Opsteller : Herman Aalderink
Organisatie : Gemeente Hengelo, sector Fysiek, afdeling Ruimte en Bouwen
Telefoon / mail : 074-2459657 / h.aalderink@hengelo.nl
Datum : 1 februari 2018

Inleiding

De gemeente Borne is van plan om een nieuwe aansluiting te realiseren van de Bornsche Beeklaan op de Rondweg (de provinciale weg N743). In de figuur hieronder de tekening van de nieuwe situatie. In dit akoestisch onderzoek worden de akoestische gevolgen van de nieuwe situatie in beeld gebracht en worden deze getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. De nummers in het plaatje zijn de wegvakken die in het onderzoek zijn betrokken.



Figuur 1; onderzoeksgebied

Beoordelingskader

Om de aansluiting van de Bornsche Beeklaan op de N743 te realiseren, moet een nieuw stuk weg worden aangelegd (wegvak 5 in figuur 1). Ook wordt een extra parallelle verbindingsweg aangelegd tussen de Bornsche Beeklaan en hoek van de Visserij en Het Reef (wegvak 7). Voor beide wegvakken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Op grond van artikel 76 Wet geluidhinder (Wgh) moet bij de wijziging van een bestemmingsplan binnen de wettelijke zone van een (aan te leggen) weg de wettelijke grenswaarde in acht worden genomen dan wel een door het college vast te stellen hogere grenswaarde. De Bornsche Beeklaan is een weg met twee rijstroken en een maximumsnelheid van 50 km/uur. Op grond van artikel 74 van de Wgh geldt langs deze weg een wettelijke zone van 200 meter aan weerszijden van de weg. De parallelweg (wegvak 7) wordt een 30-km weg en kent geen wettelijke zone.

Voor de aanpassing van de andere wegvakken is geen bestemmingsplanwijziging nodig. Wel moet worden onderzocht of er op deze wegvakken sprake is van een reconstructie zoals bedoeld in artikel 1 Wgh: "een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek [...] blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen [...] met 2 dB of meer wordt verhoogd". Als er sprake is van een reconstructie dan is op grond van artikel 100 Wgh de hoogst toelaatbare geluidsbelasting de heersende waarde (of 48 dB als de heersende waarde lager is dan 48 dB) dan wel een eerder vastgestelde hogere grenswaarde als deze lager is dan de heersende waarde. Als deze hoogst toelaatbare geluidsbelastingswaarde worden overschreden, kan het college op grond van artikel 100a onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen.

Dit reconstructieonderzoek moet ook plaatsvinden binnen de wettelijke zone van die wegvakken. De Rondweg (de provinciale weg N743, de wegvakken 2, 3 en 4 in figuur 1) is een weg in stedelijk gebied met meer dan drie rijstroken. Deze wegvakken hebben op grond van artikel 74 Wgh een zone van 350 meter aan weerszijden van de weg. De Grotestraat (wegvak 1) heeft een wettelijke zone van 200 meter. Op de Visserij en Het Reef (wegvakken 8 en 9) geldt een maximumsnelheid van 30 km; deze wegvakken hebben daarom geen wettelijke zone.

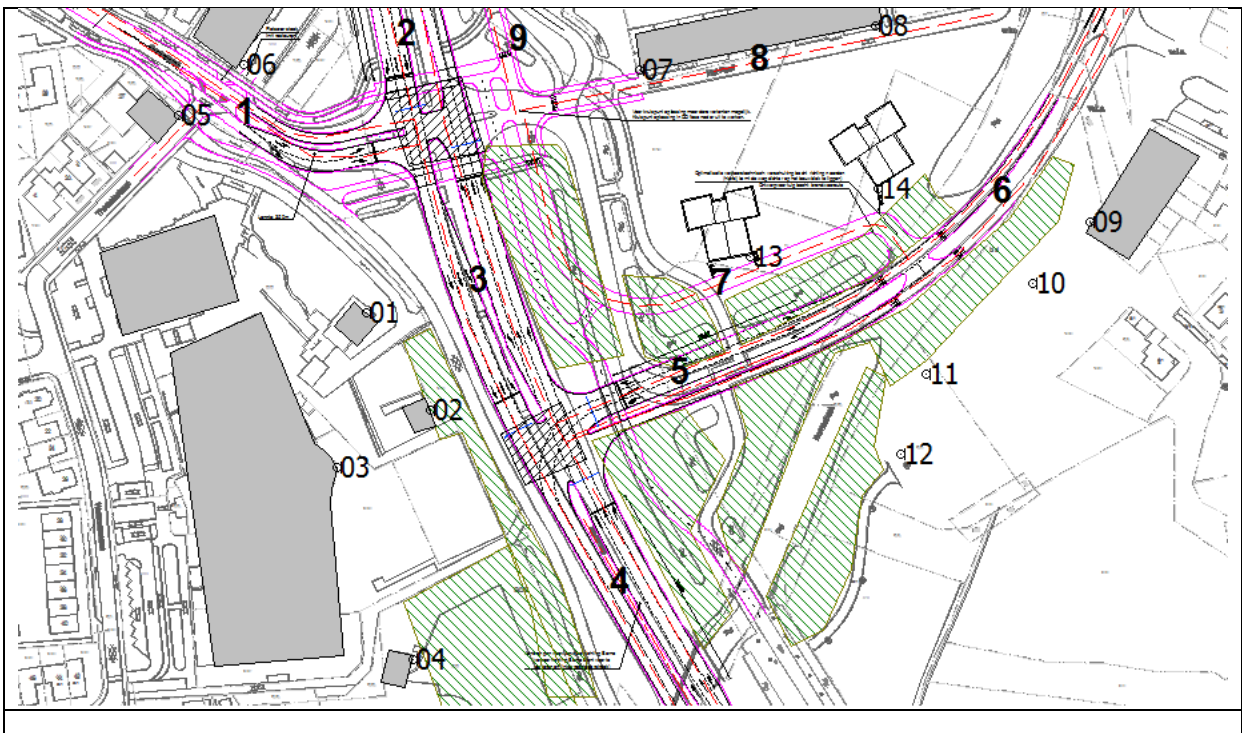
Het toetsingskader voor het vaststellen van hogere grenswaarden heeft de gemeente Borne vastgelegd in de Nota hogere grenswaarden (als onderdeel van de nota Gebiedsgericht geluidbeleid). De basisdoelstelling van het geluidbeleid is het realiseren van een per gebied passende geluidskwaliteit. Op de gebiedstypenkaart bij het geluidbeleid is het (woon)gebied rond de ontwikkelingen getypeerd als 'rustige woonwijk'. Hiervoor geldt als ambitie de geluidsklasse "redelijk rustig" (= een geluidbelasting van maximaal 48 dB). Als bovengrens geldt de geluidsklasse "onrustig" (=geluidbelasting tot maximaal 53 dB) en voor de eerstelijns bebouwing langs gebiedsontsluitingswegen de geluidsklasse "lawaaig" (= geluidbelasting tot maximaal 63 dB).

Uitgangspunten

Model en berekeningsmethode

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie 4.30 een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor wegverkeersgeluid, zoals is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, bijlage 3.

De ontwerptekening van de nieuwe situatie is als ondergrond voor het model gebruikt (zie figuur 2). Op basis van deze tekening zijn in het model rijlijnen ingetekend (rode onderbroken lijn in onderstaande figuur), enkele relevante (reflecterende) gebouwen (de grijze vlakken) en zachte, geluidsabsorberende bodemgebieden (groen gearceerd). Op enkele relevante gebouwen en randen van kavels en bouwvlakken zijn beoordelingspunten gelegd (genummerd van 01 t/m 14).



Verkeersgegevens

De verkeersgegevens die in het model zijn gebruikt, zijn gebaseerd op het rapport *Kruispunt Bornsche Beeklaan – N743, Variantenafweging d.d. 3 oktober 2016* van Royal HaskoningDHV en op door de gemeente Borne verstrekte gegevens.

In tabel 1 hieronder zijn de verkeersgegevens weergegeven zoals deze in het model zijn verwerkt. Het bovenste getal in de cellen en de kolom intensiteit is de "heersende" intensiteit. Deze is gebaseerd op tellingen/verkeersmodelgegevens uit 2015. Dit geeft mogelijk een lichte

onderschatting. Voor de beoordeling of er sprake is van een reconstructie is dat geen bezwaar. Een onderschatting van het heersende niveau maakt het verschil tussen het heersende niveau en de toekomstige situatie groter waardoor er eerder sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en een toetsing aan grenswaarden nodig is.

In de Structuurvisie Borne 2030 wordt gesproken over een knip in de Rondweg. Door deze knip zal de verkeersintensiteit over de Bornsche Beeklaan toenemen. Bij de aanleg van de Bornsche Beeklaan is met deze situatie rekening gehouden; het akoestisch onderzoek en de inrichting van het bestemmingsplan was gebaseerd op de verkeersintensiteiten die daarmee samenhangen. Omdat het aanbrengen van de knip niet op korte termijn zal worden gerealiseerd, heeft Royal HaskoningDHV hiermee in de hiervoor genoemde studie nog geen rekening gehouden.

Volledigheidshalve is in dit onderzoek ook in beeld gebracht wat de akoestische gevolgen zijn van de aansluiting als de knip in de Rondweg wordt aangebracht en de intensiteit op de Bornsche Beeklaan als gevolg daarvan zal toenemen. Voor dit laatste scenario zijn alleen de effecten van de hogere intensiteiten op de Bornsche Beeklaan berekend. De intensiteit van het verkeer op de Rondweg zal door de knip afnemen.

| | | Inten- siteit | Snel- heid | Weg- dek | verdeling per uur | | | verdeling licht/middel/zwaar | | |
|---|------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-------------------|-------|-------|------------------------------|--------------|--------------|
| | | | | | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| 1 | Grote Straat In 2030 | 12600 11600 | 50 | DAB | 7,7 | 0,5 | 0,7 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 |
| 2 | Rondweg In 2030 | 11800 11900 | 50 | DAB | 7,0 | 2,6 | 0,7 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 |
| 3 | Rondweg In 2030 | 25600 26100 | 50 | deklaag A | 7,0 | 2,6 | 0,7 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 |
| 4 | Rondweg In 2030 | 25600 26100 | 50 | deklaag A | 7,0 | 2,6 | 0,7 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 | 95,0/3,5/1,5 |
| 5 | B. Beeklaan In 2030 Met knip | - 5000 11000 | 50 | SMA NL5 | 7,0 | 2,6 | 0,7 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 |
| 6 | B. Beeklaan In 2030 Met knip | 2000 6000 10000 | 50 | ZSA-SD | 7,0 | 2,6 | 0,7 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 | 98,0/1,5/0,5 |
| 7 | Nieuw In 20130 | - 1500 | 30 | DAB | 7,0 | 0,5 | 0,7 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 |
| 8 | Het Reef In 2030 | 750 750 | 30 | DAB | 7,0 | 0,5 | 0,7 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 |
| 9 | Visserij In 2030 | 750 750 | 30 | DAB | 7,0 | 0,5 | 0,7 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 | 99,0/0,5/0,5 |

Tabel 1; invoergegevens verkeer in het geluidmodel

Rekenresultaten en beoordeling

| Beoordelingspunt | | Nieuwe wegvakken | | Gecumuleerd 50 km-wegen | |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
| Nr. | Omschrijving | (1) | (2) | (3) | (4) |
| | | B. Beeklaan (wegvak 5) | wegvak 7 30 km | Heersend | Nieuw |
| 01 | woning Rondweg | 35 | 31 | 56 | 56 |
| 02 | woning Rondweg | 40 | 32 | 57 | 57 |
| 03 | School | 35 | 24 | 49 | 50 |
| 04 | woning Rondweg | 32 | 24 | 47 | 48 |
| 06 | bovenwoning Grote Straat | 27 | 27 | 57 | 56 |
| 07 | woning Het Reef | 32 | 34 | 51 | 51 |
| 08 | woning Het Reef | 29 | 31 | 44 | 44 |
| 09 | blok Bornsche Beeklaan | 32 | 30 | 45 | 47 |
| 10 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 33 | 33 | 45 | 48 |
| 11 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 34 | 35 | 47 | 49 |
| 12 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 34 | 31 | 47 | 48 |
| 13 | rand bouwvlak | 39 | 49 | 50 | 51 |
| 14 | rand bouwvlak | 33 | 44 | 47 | 49 |

Tabel 2; rekenresultaten situatie zonder knip

Beoordeling nieuw situatie zonder knip in N743

Beoordeling nieuwe wegvakken

In kolom (1) van tabel 2 zijn de geluidbelastingen weergegeven op de beoordelingspunten als gevolg het nieuwe wegvak tussen de Rondweg en het bestaande deel van de Bornsche Beeklaan. Op geen van de beoordelingspunten wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde en/of de ambitiewaarde van het gemeentelijke geluidbeleid overschreden. Voor de aanleg van dit wegvak heeft dan ook geen hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Ook de effecten van de aanleg van de nieuwe 30 km-weg tussen de Bornsche Beeklaan en de hoek Visserij/Het Reef (wegvak 7) zijn berekend (kolom (2)). Omdat het een 30 km-weg betreft, hoeft niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Op beoordelingspunt 13, een bouwkegel, wordt de ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid met 1 dB overschreden. Ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan Bornsche Maten hebben Gedeputeerde Staten van Overijssel in november 2004 voor dit gebied een hogere grenswaarde van 55 dB¹ vastgesteld vanwege het wegverkeer over de Rondweg. De geluidwering van de te realiseren geluidgevoelige gebouwen zal moeten worden gebaseerd op deze hogere grenswaarde. Deze geluidwering is een ruim voldoende maatregel om ook te bewerkstelligen dat vanwege de geluidbelasting door de aan te leggen weg het wettelijk binnen niveau niet wordt overschreden.

Beoordeling nieuwe situatie

De beoordeling of er sprake is van een reconstructie zoals bedoeld in de Wet geluidhinder moet volgens de wettelijke systematiek gebeuren per wegvak. Om te bezien op welke beoordelingspunten dit mogelijk een rol speelt, is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van alle 50 km wegen in het gebied berekend, op basis van de huidige situatie (kolom (3)) en op basis van de nieuwe situatie (kolom 4)). Op de beoordelingspunten 10 en 11 neemt de geluidbelasting toe met 2 dB of meer (grijs gemarkeerd in tabel 1). Op deze punten is dus sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Op beoordelingspunt 10 blijft de gecumuleerde geluidbelasting onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Deze situatie voldoet daarom zondermeer en is nader onderzoek naar de bijdragen van de afzonderlijke wegvakken niet nodig. Op beoordelingspunt 11 ligt de gecumuleerde geluidbelasting net boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Daarom is voor dit punt onderzocht wat de bijdragen van de afzonderlijke wegen zijn. Het blijkt dat de afzonderlijke bijdragen van de Rondweg en de Bornsche Beeklaan onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen. Ook voor dit punt zijn daarom geen verdere maatregelen nodig.

Beoordeling nieuwe situatie met knip in de N743.

Zoals eerder opgemerkt, is bij de aanleg van de Bornsche Beeklaan uitgegaan van de intensiteiten die verwacht worden bij een knip in de Rondweg. In onderstaande tabel worden de effecten van de (veranderingen) aan de Bornsche Beeklaan in beeld gebracht uitgaande van die intensiteiten.

| Beoordelingspunt | | Aanleg wegvak 5 | Bornsche Beeklaan | |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|-------|
| Nr. | Omschrijving | | Heersend | Nieuw |
| 01 | woning Rondweg | 39 | 38 | 40 |
| 02 | woning Rondweg | 44 | 38 | 45 |
| 03 | School | 39 | 33 | 40 |
| 04 | woning Rondweg | 37 | 31 | 38 |
| 06 | bovenwoning Grote Straat | 32 | 35 | 34 |
| 07 | woning Het Reef | 36 | 44 | 36 |
| 08 | woning Het Reef | 33 | 37 | 42 |
| 09 | blok Bornsche Beeklaan | 36 | 41 | 48 |
| 10 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 37 | 42 | 48 |
| 11 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 38 | 42 | 48 |
| 12 | kavelrand Bornsche Beeklaan | 39 | 39 | 45 |
| 13 | rand bouwvlak | 43 | 44 | 49 |
| 14 | rand bouwvlak | 37 | 43 | 49 |

Tabel 3; rekenresultaten op basis van knip in N743

¹ Destijds, ten tijde van de voorbereiding van het bestemmingsplan Bornsche Maten waren Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere grenswaarden. De omrekening van de vastgestelde grenswaarde in dB(A) naar de dosismaat L_{den} in dB is gebeurd zoals voorgeschreven in artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Nieuwe wegvak

De berekeningsresultaten laten zien dat ook met de intensiteiten die samenhangen met een knip in de Rondweg de aanleg van het nieuwe wegvak (wegvak 5) op geen van de beoordelingspunten leidt tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Beoordeling nieuwe situatie

Als de nieuwe situatie van de Bornsche Beeklaan wordt beschouwd is er ten opzichte van de heersende situatie bij de meeste beoordelingspunten sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (een toename van 2 dB of meer t.o.v. de heersende waarde; de grijs gemarkeerde cellen in kolom 3). De berekening laat evenwel ook zien dat, met uitzondering van de beoordelingspunten 13 en 14, de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Dit laatste is overigens niet toevallig. Bij de aanleg van de Bornsche Beeklaan is immers, zoals eerder opgemerkt, rekening gehouden met de intensiteiten die samenhangen met de knip.

Op de beoordelingspunten 13 en 14 wordt de voorkeursgrenswaarde met 1 dB overschreden. Voor deze bouwvlakken is, zoals ook eerder opgemerkt (zie voetnoot 1), bij de vaststelling van het bestemmingsplan Bornsche Maten een hogere grenswaarde vastgesteld van 55 dB. De geluidwering die als gevolg hiervan zal moeten worden gerealiseerd is ruim voldoende om ook te bewerkstelligen dat in de situatie met knip de wettelijke binnenwaarde niet zal worden overschreden.

Conclusie

De aanleg van een verbindingsewegvak tussen de N743 en de Bornsche Beeklaan leidt niet tot overschrijdingen van de wettelijke voorkeursgrenswaarde en/of de ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Als gevolg van effecten van de wijzigingen van/op de bestaande wegvakken is er op enkele beoordelingspunten sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op deze punten is evenwel niet hoger dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde.

Deze conclusies gelden ook als wordt uitgegaan van de verwachte verkeersintensiteiten die samenhangen met een knip in de N743, met uitzondering van de beoordelingspunten 13 en 14. Voor het bouwvlak waarin deze beoordelingspunten zijn gelegen, is evenwel vanwege de Rondweg een hogere grenswaarde vastgesteld van 55 dB. Daardoor is voor deze bouwvlakken gewaarborgd dat bij een knip in de N743 aan het wettelijk binnenniveau wordt voldaan.