

Gemeente Hardenberg

Bestemmingsplan Sportboulevard Hardenberg Akoestisch onderzoek

Gemeente Hardenberg

Bestemmingsplan Sportboulevard Hardenberg Akoestisch onderzoek

Datum 14 oktober 2010
Kenmerk HDB151/Bxt/1661
Eerste versie

Documentatiepagina

Oprachtgever(s) Gemeente Hardenberg

Titel rapport Bestemmingsplan Sportboulevard Hardenberg
Akoestisch onderzoek

Kenmerk HDB151/Bxt/1661

Datum publicatie 14 oktober 2010

Projectteam opdrachtgever(s) de heer G. Schultink

Projectteam Goudappel Coffeng de heer T.S. de Boer

Projectomschrijving Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai voor het bestemmingsplan
Sportboulevard binnen de stationsomgeving van Hardenberg.

Trefwoorden akoestiek, wegverkeerslawaaai, Wet geluidhinder, nieuwbouw, school, gevolgen
elders, bestemmingsplan

| | Inhoud | Pagina |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Het plan en de Wet geluidhinder (Wgh) | 2 |
| 2.1 | Omschrijving plangebied | 2 |
| 2.2 | Zonering | 3 |
| 2.3 | Geluidscriteria | 3 |
| 2.3.1 | Nieuwe geluidsgevoelige bestemming | 4 |
| 2.3.2 | Mogelijke gevolgen elders | 4 |
| 3 | Uitgangspunten | 5 |
| 3.1 | Rekenmethodiek | 5 |
| 3.2 | Verkeersgegevens | 5 |
| 3.3 | Omgevingskenmerken | 7 |
| 4 | Bevindingen | 10 |
| 4.1 | Jan Weitkamplaan | 10 |
| 4.2 | J.C. Kellerlaan | 11 |
| 4.3 | Geluidsbeperkende maatregelen | 11 |
| 4.4 | Gecumuleerde geluidsbelasting | 12 |
| 4.5 | Gevolgen elders | 13 |
| 4.6 | Railverkeerslawaaai | 14 |
| 5 | Resumé | 16 |

1 Inleiding

De gemeente Hardenberg werkt aan de planvorming voor de voorgenomen ontwikkelingen in de stationsomgeving. Onderdeel van de plannen vormt de realisatie van de zogenoemde Sportboulevard. Het is de bedoeling om binnen het aangewezen gebied onder meer een sporthal, een zwembad, een beachcourt, een atletiekbaan en een school (Regionaal Techniek Centrum, RTC) te bouwen. Voor dit plan stelt de gemeente een apart bestemmingsplan op. In figuur 1.1 is hiervan de voorlopige plankaart weergegeven.



Figuur 1.1: Voorlopige plankaart Sportboulevard (bron: gemeente Hardenberg)

Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan dient conform de Wet geluidhinder onderzoek te worden verricht naar de akoestische consequenties van het plan. Bekeken moet worden of het plan voldoet aan de gestelde normen voor het verkeerslawaai.

In de in juli 2010 opgestelde integrale verkeersvisie voor de gehele stationsomgeving van Hardenberg is reeds aandacht besteed aan de akoestische consequenties van de plannen. Voor het deelplan Sportboulevard wordt een apart bestemmingsplan opgesteld en is derhalve ook een apart akoestisch onderzoek nodig. De gemeente Hardenberg heeft aan Goudappel Coffeng BV opdracht verleend om het benodigde akoestisch onderzoek uit te voeren.

Leeswijzer

De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten en de resultaten zijn in dit rapport beschreven. In hoofdstuk 2 worden de geldende geluidscriteria voor het wegverkeerslawaai beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 4 worden de bevindingen beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek aangegeven.

2 Het plan en de Wet geluidhinder (Wgh)

2.1 Omschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van het station van Hardenberg. Het is gelegen ten zuiden van de Jan Weikamp laan en wordt tevens aan deze weg ontsloten. De ontsluiting is gepland ter hoogte van de ontsluitingsweg van het Ropcke Zweers ziekenhuis.



Figuur 2.1: ligging plangebied (bron: GoogleMaps)

Binnen het plan wordt voorzien in de bouw van een aantal sportvoorzieningen en een school (het RTC). Deze voorzieningen genereren verkeer waardoor het drukker wordt op de omliggende wegen, waardoor de geluidsbelasting kan toenemen. De school is zelf een geluidsgevoelige bestemming en de te verwachten geluidsbelasting op het gebouw dient te worden getoetst aan de geldende wettelijke normen. Alle overige voorzieningen zijn geen geluidsgevoelige bestemmingen en behoeven akoestisch niet te worden onderzocht.

2.2 Zonering

In de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen en spoorwegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een (spoor)weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Uitzonderingen hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedten van geluidszones per type weg.

| aantal rijstroken | wegligging binnen stedelijk gebied | wegligging buiten stedelijk gebied |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2 | 200 m | 250 m |
| 3 of 4 | 350 m | 400 m |
| 5 of meer | n.v.t. | 600 m |

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Ook al zijn 30 km/h-wegen formeel gezien niet gezoneerd, toch dient in het kader van het voeren van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de toets van het maximaal toelaatbare binnenniveau wel rekening te worden gehouden met (te) hoge geluidsbelastingen van deze wegen. Derhalve worden 30 km/h-wegen wel in akoestisch onderzoek meegenomen.

De te bouwen RTC-school staat binnen de wettelijke geluidszone van de Jan Weitskampaan en de J.C. Kellerlaan. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op deze wegen is onderzocht.

De breedte van de wettelijke geluidszone van de spoorbaan Ommen-Hardenberg is 100 meter (bron: Akoestisch spoorboekje). De afstand tussen de spoorbaan en de nieuwe school is circa 240 meter en de school valt daarmee buiten de zone van het spoor. Om een indicatie van de hoogte van de geluidsbelasting te kunnen geven is de geluidsbelasting wel berekend.

2.3 Geluidscriteria

Binnen het onderzoek is er sprake van twee situaties:

1. de bouw van een geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van een aanwezige weg of spoorweg;
2. mogelijke gevolgen elders.

2.3.1 Nieuwe geluidsgevoelige bestemming

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zoals de RTC-school, binnen de geluidszone van een bestaande weg bedraagt 48 dB. De bij het onderzoek berekende geluidsbelastingen worden daarom aanvankelijk getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Indien overschrijdingen van de norm worden geconstateerd, is nader onderzoek naar mogelijke geluidsbeperkende maatregelen nodig. Daarbij moet gedacht worden aan de toepassing van een stiller wegdek (bronmaatregel) of de aanleg van geluidswering (overdrachtsmaatregel). Als dergelijke maatregelen niet of onvoldoende oplossing bieden, dan is ontheffing van hogere grenswaarden mogelijk. De maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van of het gaat om een binnenstedelijke of buitenstedelijke situatie. Het onderzoeksgebied betreft een binnenstedelijke situatie en daarbij bedraagt de hoogst toelaatbare ontheffingswaarde 63 dB (artikel 3.2 lid 1 sub b van het Besluit Geluidhinder).

In alle gevallen dienen geluidsgevoelige bestemmingen tevens te voldoen aan het Bouwbesluit. Daarin is opgenomen dat de binnenwaarde (geluidsniveau binnen de bestemming maximaal 33 dB mag bedragen. Bij scholen is deze norm van toepassing op theorievaklokalen. In theorielokalen, waar meer concentratie vereist is, geldt de norm van maximaal 28 dB.

De gevelwering van de school moet voldoende zijn om dit maximale binnenniveau te kunnen garanderen. De gevelwering moet conform het Bouwbesluit ten minste 20 dB bedragen.

De voorkeursgrenswaarde van railverkeerslawaai bedraagt 55 dB. Omdat de school buiten de wettelijke geluidszone van de spoorbaan wordt gebouwd, is er hier geen sprake van eventuele benodigde geluidsbeperkende maatregelen of ontheffing naar hogere grenswaarden.

2.3.2 Mogelijke gevolgen elders

De geplande voorzieningen in het plangebied van de Sportboulevard zorgen voor een toename van verkeer op de omliggende wegen. Bij het opstellen van de integrale verkeersvisie voor de stationsomgeving van Hardenberg zijn deze effecten reeds onderzocht. Binnen dit akoestisch onderzoek wordt hier aandacht aan besteed door de effectbepaling van de verkeerswijzigingen inzichtelijk te maken. Het gaat daarbij om de vergelijking van de toekomstige plansituatie met de toekomstige autonome situatie. Getoetst wordt of de verkeerstoenames zullen leiden tot toenames van de geluidsbelasting met 2 dB of meer. In die gevallen is er namelijk sprake van een substantiële, waarneembaar geluidsverschil.

Indien er 'gevolgen elders' worden geconstateerd, wordt aangegeven wat de mogelijkheden zijn om deze teniet te doen. De toepassing van geluidsbeperkende maatregelen zijn overigens wettelijk niet verplicht, maar ter overweging aan de wegbeheerder c.q. de planontwikkelaar.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). Op de berekeningsresultaten van het wegverkeerslawaai is een correctie toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij expliciet anders vermeld. De correctiefactor voor alle wegen bedraagt -5 dB.

3.2 Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersgegevens voor het wegverkeer zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Hardenberg. Dit geldt voor zowel de verkeersintensiteiten als de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën en over het etmaal. Aangesloten is op informatie uit de integrale verkeersvisie van de stationsomgeving. In bijlage 1 van dit rapport zijn relevante gegevens voor de Sportboulevard, vanuit de integrale verkeersvisie opgenomen.

Het voor het onderzoek gehanteerde planjaar is 2020. In tabel 3.1 zijn de bij het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. De gegevens hebben betrekking op een gemiddelde weekdag.

| wegvak | etmaalintensiteit (gem. weekdag) autonome situatie 2020 in mvt/etm | etmaalintensiteit (gem. weekdag) plansituatie 2020 in mvt/etm |
|--|--|---|
| Jan Weitkamplaan ten westen van de Paralelweg | 5.427 | 6.784 |
| Jan Weitkamplaan tussen Paralelweg en ontsluiting Sportboulevard | 5.089 | 6.555 |
| Jan Weitkamplaan ten oosten van de ontsluiting Sportboulevard | 5.289 | 6.758 |
| J.C. Kellerlaan ten noorden van de Jan Weitkamplaan | 8.848 | 9.621 |
| J.C. Kellerlaan ten zuiden van de Jan Weitkamplaan | 9.421 | 9.596 |
| Stationsstraat ten noorden van de Jan Weitkamplaan | 2.899 | 3447 |
| Stationsstraat ten zuiden van de Jan Weitkamplaan | 3.826 | 4.961 |

Tabel 3.1: *Overzicht verkeersintensiteiten*

Naast de verkeersintensiteiten is de verdeling van het verkeer over het etmaal en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën van belang.

In tabel 3.2 en 3.3 zijn de betreffende verkeersverdelingen voor de autonome situatie gepresenteerd.

| wegvak | Gemiddeld uurpercentage verkeer dagperiode in % | Gemiddeld uurpercentage verkeer avondperiode in % | Gemiddeld uurpercentage verkeer nachtperiode in % |
|-------------------|--|--|--|
| Jan Weitzkamplaan | 6,97 | 3,03 | 0,53 |
| J.C. Kellerlaan | 6,71 | 3,36 | 0,76 |
| Stationsstraat | 6,97 | 3,03 | 0,53 |

Tabel 3.2: Overzicht verdeling verkeer over etmaal, autonome situatie 2020

| wegvak | Dagperiode | Avondperiode | Nachtperiode |
|---|---|---|---|
| | Aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % | Aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % | Aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % |
| Jan Weitzkamplaan ten westen van de Paralelweg | 4,98 / 1,51 | 4,55 / 1,22 | 3,12 / 1,61 |
| Jan Weitzkamplaan tussen Parallel- weg en ontsluiting Sportboulevard | 5,32 / 1,62 | 4,87 / 1,30 | 3,34 / 1,72 |
| Jan Weitzkamplaan ten oosten van de ontsluiting Sportboulevard | 5,54 / 1,71 | 5,03 / 1,37 | 3,35 / 1,82 |
| J.C. Kellerlaan ten noorden van de Jan Weitzkamplaan | 5,15 / 4,87 | 4,11 / 3,88 | 3,75 / 5,46 |
| J.C. Kellerlaan ten zuiden van de Jan Weitzkamplaan | 6,15 / 5,44 | 5,16 / 4,34 | 4,89 / 6,09 |
| Stationsstraat ten noorden van de Jan Weitzkamplaan | 5,68 / 1,55 | 5,58 / 1,24 | 4,66 / 1,63 |
| Stationsstraat ten zuiden van de Jan Weitzkamplaan | 4,31 / 1,34 | 3,87 / 1,08 | 2,51 / 1,42 |

Tabel 3.3: Overzicht verdeling vrachtverkeer, autonome situatie 2020

In tabel 3.4 en 3.5 zijn de betreffende verkeersverdelingen voor de plansituatie gepresenteerd.

| wegvak | Gemiddeld uurpercentage verkeer dagperiode in % | Gemiddeld uurpercentage verkeer avondperiode in % | Gemiddeld uurpercentage verkeer nachtperiode in % |
|-------------------|--|--|--|
| Jan Weitzkamplaan | 6,97 | 3,03 | 0,53 |
| J.C. Kellerlaan | 6,71 | 3,36 | 0,76 |
| Stationsstraat | 6,97 | 3,03 | 0,53 |

Tabel 3.4: Overzicht verdeling verkeer over etmaal, plansituatie 2020

| wegvak | dagperiode | avondperiode | nachtperiode |
|--|---|---|---|
| | aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % | aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % | aandeel middelzwaar en zwaar verkeer in % |
| Jan Weitkamplaan ten westen van de Paralelweg | 4,24/1,30 | 3,85/1,05 | 2,58/1,38 |
| Jan Weitkamplaan tussen Paralelweg en ontsluiting Sportboulevard | 4,40/1,35 | 3,99/1,09 | 2,67/1,43 |
| Jan Weitkamplaan ten oosten van de ontsluiting Sportboulevard | 4,72/1,47 | 4,24/1,18 | 2,76/1,56 |
| J.C. Kellerlaan ten noorden van de Jan Weitkamplaan | 4,80/4,54 | 3,82/3,62 | 3,50/5,09 |
| J.C. Kellerlaan ten zuiden van de Jan Weitkamplaan | 6,14/5,43 | 5,14/4,34 | 4,87/6,08 |
| Stationsstraat ten noorden van de Jan Weitkamplaan | 4,97/1,37 | 4,84/1,10 | 3,98/1,44 |
| Stationsstraat ten zuiden van de Jan Weitkamplaan | 3,68/1,16 | 3,27/0,93 | 2,04/1,23 |

Tabel 3.5: Overzicht verdeling vrachtverkeer, plansituatie 2020

3.3 Omgevingskenmerken

Hoogteligging

Voor het hoogteverloop van het maaiveld van de omgeving is een digitale hoogtelijnenkaart gebruikt. Het maaiveld ligt op een niveau van ongeveer 9 meter boven NAP. De relevante hoogteverschillen binnen het plangebied zijn niet noemenswaardig groot en hebben nauwelijks invloed op de geluidsbelasting.

Wegdekverharding

Bij de bepaling van de geluidsemisatie van het verkeer is het type wegdekverharding van belang. Op alle wegen is uitgegaan van een normale asfaltverharding (Fijn asfalt, DAB0/16). Bij akoestische onderzoeken geldt dit type wegdek als het referentiewegdek.

Rotondes en kruispunten

In het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder geldt een toeslag voor minirotondes en met VRI geregelde kruispunten in verband met het optrekken en afremmen van het verkeer. De aansluiting van de Sportboulevard en het ziekenhuis op de Jan Weitkamplaan zal worden uitgevoerd als rotonde of als een met VRI geregeld kruispunt. In figuur 3.1 zijn de beide principeoplossingen weergegeven.



Figuur 3.1: Weergave kruispuntoplossingen Jan Weitkamplaan

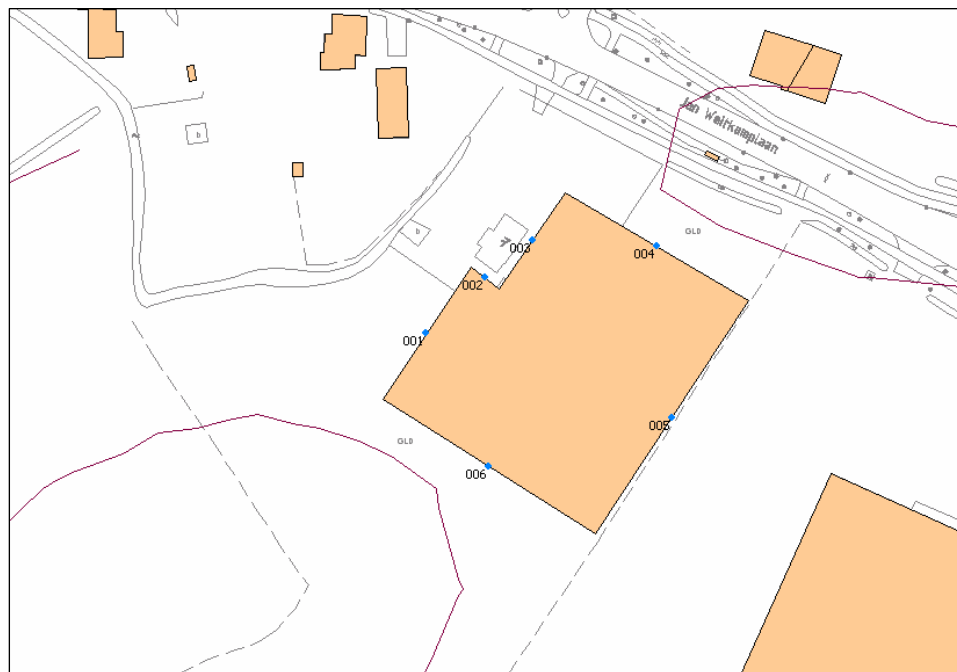
Het kruispunt behoort niet tot het bestemmingsplan van de Sportboulevard. Voor welke oplossing wordt gekozen is nog niet duidelijk. Bij de geluidsberekeningen is daarom uitgegaan van de meest ongunstige situatie, zijnde de rotonde. De geluidstoeslagen zijn conform het Reken- en Meetvoorschrift doorgerekend.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van gebouwen binnen het plangebied hebben een geluidsreflecterende werking. Geluidsreflectie en -demping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Waarneempunten

De geluidsbelastingen zijn bepaald voor de maatgevende gevels van de school. Hiervoor zijn zes waarneempunten geselecteerd (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2: Situering waarneempunten

Per waarneempunt zijn de geluidsbelastingen bepaald voor de waarneemhoogtes van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor de niveaus van de begane grond, eerste en tweede verdieping. In figuur 3.2 is de situering van de gehanteerde waarneempunten weergegeven.

4 Bevindingen

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van de uitgevoerde akoestische berekeningen. De geluidsbelastingen zijn berekend met behulp van het programma GeoMilieu versie 1.62. Op de berekende geluidsbelastingen is een correctie toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Bij de in het onderzoek betrokken wegen is deze correctie -5 dB.

De geluidsbelastingen op de gevels van de school zijn, conform het in de Wet geluidhinder gestelde, per weg (bron) bepaald. De resultaten zijn beschreven in paragraaf 4.1 en 4.2. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op mogelijkheden voor toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Vervolgens zijn ook de gecumuleerde geluidsbelastingen berekend en beschreven in paragraaf 4.4.

In paragraaf 4.5 wordt het onderzoek naar de mogelijke 'gevolgen elders' van het plan beschreven. Tot slot van dit hoofdstuk worden in hoofdstuk 4.6 de resultaten van het onderzoek naar het railverkeerslawaai beschreven.

4.1 Jan Weitkamplaan

De te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van de Jan Weitkamplaan zijn weergegeven in tabel 4.1.

| waarneempunt | waarneemhoogte in m | geluidsbelasting Lden in dB |
|--------------|---------------------|-----------------------------|
| 001_A | 1,5 | 42 |
| 001_B | 4,5 | 44 |
| 001_C | 7,5 | 45 |
| 002_A | 1,5 | 47 |
| 002_B | 4,5 | 48 |
| 002_C | 7,5 | 49 |
| 003_A | 1,5 | 47 |
| 003_B | 4,5 | 49 |
| 003_C | 7,5 | 50 |
| 004_A | 1,5 | 50 |
| 004_B | 4,5 | 52 |
| 004_C | 7,5 | 52 |
| 005_A | 1,5 | 40 |
| 005_B | 4,5 | 42 |
| 005_C | 7,5 | 43 |
| 006_A | 1,5 | 25 |
| 006_B | 4,5 | 27 |
| 006_C | 7,5 | 28 |

Tabel 4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Jan Weitkamplaan

Uit tabel 4.1 volgt dat alle te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van de Jan Weitekamplaan op de school voor 5 waarneempunten hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het gaat om 3 verschillende gevels van het gebouw. De hoogste geluidsbelasting van 52 dB komt voor bij waarneempunt 3 op de noordwestelijke gevel.

Nader onderzoek naar de mogelijkheid van geluidsbeperkende maatregelen is noodzakelijk.

4.2 J.C. Kellerlaan

De te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van de J.C. Kellerlaan zijn weergegeven in tabel 4.2.

| waarneempunt | waarneemhoogte in m | geluidsbelasting Lden in dB |
|--------------|---------------------|-----------------------------|
| 001_A | 1,5 | 27 |
| 001_B | 4,5 | 29 |
| 001_C | 7,5 | 28 |
| 002_A | 1,5 | 29 |
| 002_B | 4,5 | 31 |
| 002_C | 7,5 | 34 |
| 003_A | 1,5 | 31 |
| 003_B | 4,5 | 32 |
| 003_C | 7,5 | 32 |
| 004_A | 1,5 | 41 |
| 004_B | 4,5 | 42 |
| 004_C | 7,5 | 43 |
| 005_A | 1,5 | 42 |
| 005_B | 4,5 | 43 |
| 005_C | 7,5 | 44 |
| 006_A | 1,5 | 35 |
| 006_B | 4,5 | 36 |
| 006_C | 7,5 | 37 |

Tabel 4.1: Geluidsbelastingen ten gevolgen van de J.C. Kellerlaan

Uit tabel 4.2 valt af te lezen dat de te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van de J.C. Kellerlaan op de school nergens de norm van 48 dB zullen overschrijden. De maximale geluidsbelasting op de oostzijde van het gebouw is 44 dB.

Nader onderzoek naar de mogelijkheid van geluidsbeperkende maatregelen voor de J.C. Kellerlaan is niet nodig.

4.3 Geluidsbeperkende maatregelen

Omdat ten gevolge van de Jan Weitekamplaan er normoverschrijdingen zijn geconstateerd, is nader onderzoek verricht naar de mogelijkheid voor de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen.

Bronmaatregelen

Als bronmaatregel kan worden gedacht aan de toepassing van een stillere wegdeksoort. De geconstateerde overschrijding van de norm bedraagt 4 dB. Derhalve kan worden gesteld dat met de toepassing van een wegdek met een geluidsreducerend effect van ten minste 4 dB ten opzichte van normaal asfalt, kan worden voldaan aan de norm. Deze wegdektypen zijn beschikbaar.

Een beperking bij het toepassen van een geluidsreducerend wegdek in deze situatie wordt gevormd door de uitvoering van het kruispunt van de ontsluitingsweg met de Jan Weitkamplaan. Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek op een rotonde of kruispunt is niet altijd mogelijk in verband met de zwaardere weglasten door optrekken en afremmend verkeer. Veel typen stillere wegdekken zijn daar niet goed tegen bestand en worden kapotgereden, waardoor het geluidsreducerende effect vervalt. Indien op de rotonde of het kruispuntvlak geen geluidsreducerend asfalt wordt aangebracht, zal de benodigde geluidsreductie niet worden gerealiseerd.

Overdrachtsmaatregelen

Bij de toepassing van een overdrachtsmaatregel kan worden gedacht aan het realiseren van een geluidsscherm of -wal.

Gezien de situering van de school ten opzichte van de weg en de aansluiting van de ontsluitingsweg op de Jan Weitkamplaan, kan gesteld worden dat er in deze situatie op geen manier een efficiënte geluidswering kan worden gerealiseerd. Nader onderzoek hierna is dan ook niet uitgevoerd.

Ontheffing hogere grenswaarde

Indien de gemeente Hardenberg niet voorziet in de toepassing van geluidsreducerende maatregelen, dient ontheffing (door het College van B&W) te worden verleend voor een hogere grenswaarde.

4.4 Gecumuleerde geluidsbelasting

In tabel 4.3 zijn per waarneempunt en waarneemhoogte de gecumuleerde geluidsbelastingen gepresenteerd. Hierbij is uitgegaan van de situatie zonder toepassing van geluidsbeperkende maatregelen.

De gecumuleerde waarden zijn de belastingen ten gevolge van alle wegen samen en zonder de toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

| waarneempunt | waarneemhoogte in m | geluidsbelasting Lden in dB |
|--------------|---------------------|-----------------------------|
| 001_A | 1,5 | 52 |
| 001_B | 4,5 | 53 |
| 001_C | 7,5 | 53 |
| 002_A | 1,5 | 54 |
| 002_B | 4,5 | 55 |
| 002_C | 7,5 | 56 |
| 003_A | 1,5 | 54 |
| 003_B | 4,5 | 56 |
| 003_C | 7,5 | 56 |
| 004_A | 1,5 | 56 |
| 004_B | 4,5 | 58 |
| 004_C | 7,5 | 58 |
| 005_A | 1,5 | 49 |
| 005_B | 4,5 | 50 |
| 005_C | 7,5 | 51 |
| 006_A | 1,5 | 41 |
| 006_B | 4,5 | 43 |
| 006_C | 7,5 | 43 |

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief correctie art. 110g Wgh)

De gecumuleerde waarden dienen te worden gehanteerd bij de vaststelling van de minimaal benodigde gevelisolatie, om daarmee te kunnen voldoen aan het maximaal toelaatbare binnenniveau.

4.5 Gevolgen elders

Mogelijke gevolgen elders van het plan kunnen ontstaan door een toename van verkeer op wegen buiten het plangebied als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Er is sprake van 'gevolgen elders' als de geluidsbelasting langs die wegen toeneemt met 2 dB of meer, ten opzichte van de autonome situatie.

Een toename van de geluidsbelasting met 2 dB(A) (onafgerond 1,5 dB(A)) staat gelijk aan een verkeerstoename van 41%. Gesteld kan worden dat langs wegen waar de verkeersintensiteit met meer dan 40% toeneemt als gevolg van het plan, er sprake is van 'gevolgen elders'.

In de studie voor de integrale verkeersvisie voor de stationsomgeving van Hardenberg is hier reeds onderzoek naar gedaan. In figuur 4.1 is het resultaat hiervan overgenomen.



Figuur 4.1: Geluidseffecten voorgenomen plannen (Stationsomgeving)

Figuur 4.1 laat in gekleurde gebouwen zien wat de geluidsverschillen zijn tussen de situatie met en zonder de ontwikkelingen van de Stationsomgeving van Hardenberg. Uit de afbeelding dat er voor geen enkele woning een toename van de geluidsbelasting zal optreden van 1,5 dB of meer. De geluidstoenames die optreden zijn maximaal (afgerond) 1 dB en treden op langs de Jan Weitzkamplaan, de omgeving van de Stationsstraat.

De ontwikkeling van de Sportboulevard maakt onderdeel uit van de plannen voor de Stationsomgeving. Gesteld kan worden dat dit deelplan alleen dan ook niet zal leiden tot een toename van de geluidsbelastingen met 1,5 dB of meer.

De ontwikkeling van de Sportboulevard zal daarmee geen gevolgen elders tot gevolg hebben en aandacht voor compenserende, geluidsbeperkende maatregelen is niet nodig.

4.6 Railverkeerslawaai

De school is niet gesitueerd binnen de wettelijke geluidszone van de spoorbaan en akoestisch onderzoek is formeel gezien dan ook niet nodig. Ter indicatie zijn de geluidsbelastingen wel berekend.

De te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van de spoorbaan zijn weergegeven in tabel 4.4.

| waarneempunt | waarneemhoogte in m | geluidsbelasting Lden in dB |
|--------------|---------------------|-----------------------------|
| 001_A | 1,5 | 45 |
| 001_B | 4,5 | 46 |
| 001_C | 7,5 | 46 |
| 002_A | 1,5 | 35 |
| 002_B | 4,5 | 37 |
| 002_C | 7,5 | 37 |
| 003_A | 1,5 | 42 |
| 003_B | 4,5 | 43 |
| 003_C | 7,5 | 44 |
| 004_A | 1,5 | 35 |
| 004_B | 4,5 | 37 |
| 004_C | 7,5 | 36 |
| 005_A | 1,5 | 37 |
| 005_B | 4,5 | 38 |
| 005_C | 7,5 | 29 |
| 006_A | 1,5 | 44 |
| 006_B | 4,5 | 45 |
| 006_C | 7,5 | 45 |

Tabel 4.4: Geluidsbelastingen railverkeer

Uit tabel 4.4 valt af te lezen dat de te verwachten geluidsbelastingen ten gevolge van het railverkeer de spoorbaan op de school nergens de geluidsnorm van 55 dB zullen overschrijden. De maximale geluidsbelasting is 46 dB en treedt op de westzijde van het gebouw.

5 Resumé

De ontwikkeling van de Sportboulevard maakt onderdeel uit van de plannen voor de Stationsomgeving van Hardenberg. Voor dit deelplan wordt een apart bestemmingsplan opgesteld en er wordt daarom een aparte ruimtelijke procedure doorlopen.

Goudappel Coffeng BV heeft in opdracht van de gemeente Hardenberg het benodigde akoestisch onderzoek voor het plan uitgevoerd. In het onderzoek is gekeken naar de te verwachten geluidsbelastingen op de nieuwe RTC-school, die onderdeel uitmaakt van het plan. Daarnaast zijn de mogelijke gevolgen elders beschouwd en is inzicht gegeven in de te verwachten geluidsbelasting vanaf de spoorbaan.

De RTC-school is de enige geluidsgevoelige bestemming binnen het plangebied. De school is gesitueerd binnen de wettelijke geluidszone van de Jan Weitskampaan en de J.C. Kellerlaan. Voor beide wegen zijn de te verwachten geluidsbelastingen op de school berekend.

De school komt buiten de geluidszone van de spoorbaan te staan, maar in het onderzoek zijn ter indicatie de te verwachten geluidsbelastingen van het wel railverkeer bepaald.

Uit het onderzoek volgt dat zich alleen ten gevolge van het verkeer op de Jan Weitskampaan er zich een overschrijding van de geluidsnorm zal voordoen. Ten gevolge van de J.C. Kellerlaan en de spoorbaan worden de geluidsnormen niet overschreden.

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Jan Weitskampaan bedraagt 52 dB. Daarmee wordt de norm (voorkeursgrenswaarde) met 4 dB overschreden.

Bij de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen kan in eerste instantie worden gedacht aan de toepassing van een geluidsreducerend wegdek. De aanwezigheid van of een rotonde of een met VRI geregeld kruispunt vormt daarbij echter een beperking, omdat daar de toepassing van een stiller wegdek niet wordt aanbevolen. Dit in verband met snelle slijtage door het optrekken en afremmen van het verkeer. Zonder de toepassing van stiller asfalt op het kruispuntvlak of de rotonde, zal de benodigde geluidsreductie van 4 dB op de school niet gerealiseerd kunnen worden.

De toepassing van geluidswering in de vorm van een geluidsscherm en/of -wal wordt, in verband met de situering van de school ten opzichte van de weg en de aanwezigheid van de ontsluitingsweg van het gebied, niet reëel geacht. Deze maatregel is in het onderzoek dan ook verder niet beschouwd.

Wat rest is de mogelijkheid tot het verlenen van hogere grenswaarden door het College van B&W van de gemeente. De normoverschrijdende waarden worden daarbij in een beschikking vastgelegd voor de toekomst. Daarbij dient wel de maximaal toelaatbare binnenwaarde in acht te worden genomen. De minimaal benodigde geluidswering dient te worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelastingen, welke bij dit onderzoek zijn vastgesteld.