

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Gemeente Maastricht
Van: AvdV
Collegiale toets: Av
Datum: 13 april 2022
Ons kenmerk: BH5546-R220413-C1.0-RHDHV
Classificatie: Concept
Onderwerp: Quickscan geluid (wegverkeer) Zorgcomplex Heer-Scharn

1. INLEIDING

De gemeente Maastricht is voornemens een woon-zorgcomplex met 24 zorgeenheden te realiseren ter plaatse van het voormalige zwembad aan de Laan in den Drink te Maastricht. Hiervoor is een bestemmingsplan nodig waarbinnen ook onderzoek moet worden gedaan naar het geluid van het wegverkeer.

Het project bevindt zich in een fase waarbij de planvorming nog gaande is. Daarom is ervoor gekozen eerst een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren, waarbij de geluidbelastingen bij het geprojecteerde zorgcomplex in beeld worden gebracht en getoetst aan de wettelijke kaders, het gemeentelijk geluidbeleid en de WHO-advieswaarden.

Op basis van de resultaten van de berekeningen wordt een inschatting gegeven van de haalbaarheid en wordt een aanbeveling gedaan voor de (verdere) invulling van het plangebied. Dit betreft onder meer:

- Beste ligging/ oriëntatie van het (geluidgevoelige) gebouw binnen het plangebied;
- Indicatie maatregelen (bron, afscherming, gebouw);
- Verdere aandachtspunten voor een gezond en comfortabel leefklimaat, gezien vanuit geluid.

In onderstaande afbeelding zijn het zorgcomplex en de omliggende wegen weergegeven.

Afbeelding 1: Ligging Zorgcomplex en omliggende wegen



2. BEOORDELINGSKADER WEGVERKEER

Uitgangspunt voor deze quickscan is dat er een bestemmingsplan wordt vastgesteld en dat het huidige wettelijk kader van toepassing is. Er is in deze notitie geen doorkijk gegeven naar de Omgevingswet.

Wettelijk kader (art. 82/83 Wet geluidhinder):

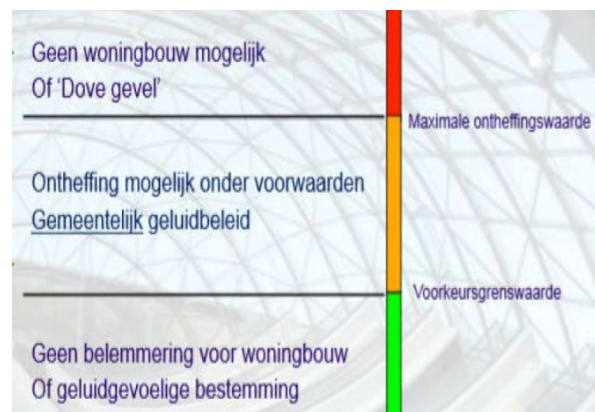
In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarde voor nieuwe geluidgevoelige objecten opgenomen:

- Voorkeurswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB

(De aftrek conform art. 110g Wgh is in deze waarden verwerkt)

Indien de geluidbelasting:

- $\leq$ voorkeurswaarde: het plan kan zonder verdere procedures worden gerealiseerd;
- $>$ max. ontheffingswaarde: het plan is in principe niet mogelijk. Doorgang kan plaatsvinden indien de betreffende gevel doof (= *gevel zonder te openen delen*) wordt uitgevoerd;
- Tussen voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarde: het plan kan alleen doorgaan onder voorwaarden. Onder andere van belang is een goede motivatie dat een gezond woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt.



Huidig gemeentelijk beleid

De gemeente Maastricht heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. Deze zijn opgenomen in het document 'Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht', d.d. augustus 2011. De belangrijkste toetsingscriteria, aanvullend op de wetgeving, zijn:

- **Minimaal één geluidsluwe zijde**
Wat onder geluidsluw wordt verstaan, hangt af van het gebied waarbinnen een geluidgevoelig object wordt geplaatst. Het zorgcomplex Heer-Scharn wordt geplaatst in een gebied dat is omschreven als 'extensief wonen' en waarvoor onder geluidsluw een geluidbelasting van 48 dB of lager wordt verstaan.
- **Akoestisch gunstig indelen**
Wanneer de geluidbelasting vanwege een geluidsbron hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder dient het plan akoestisch gunstig ingedeeld te worden. Dat wil zeggen dat verblijfsruimten (woon- en slaapkamers en keukens groter dan 11 m²), alsmede de tot de woning behorende buitenruimten, voor zover bestemd als verblijfsruimten, niet aan de uitwendige scheidingsconstructie zijn gelegen waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Bij appartementen is dit gezien het beperkte oppervlak vaak moeilijk te realiseren. Wanneer het niet mogelijk is om door middel van bijvoorbeeld galerijen, liften en trappenhuizen het gebouw akoestisch gunstig in te delen kan gemotiveerd worden afgeweken. Echter blijft hierbij de eis dat minimaal de hoofdslaapkamer aan de geluidsluwe gevel moet zijn gesitueerd.

WHO-advieswaarden

Voor wegverkeer zijn de volgende World Health Organization (WHO)-advieswaarden van toepassing die als streefwaarden kunnen worden beschouwd: 53 L_{den} (excl. Art. 110g Wgh) en 45 L_{night}.

3. UITGANGSPUNTEN

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn op aangegeven van de gemeente Maastricht ontleend aan de website icinity.nl. Via deze site is de gemeente Maastricht geselecteerd en zijn de verkeersgegevens voor de vier wegen in afbeelding 1 opgehaald voor het toekomstjaar 2030. De verkeersgegevens van de overige wegen in de nabijheid van het zorgcomplex (o.a. Laan in den Drink) zijn via deze website niet beschikbaar. Uitgangspunt voor dit haalbaarheidsonderzoek is dat de verkeersintensiteit op die overige wegen zo laag is dat de geluidbelastingen ten gevolge van die wegen voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

In de verkeersgegevens is nog geen rekening gehouden met het verkeersaantrekkend effect van het plan. Op basis van het aantal wooneenheden en het aantal bezoekers per dag, zullen er circa 50 motorvoertuigbewegingen per dag van/naar het zorgcomplex plaatsvinden. Dit is verwaarloosbaar (<1%) ten opzichte van de verkeersintensiteit op de aansluitende wegen en heeft geen effect op de geluidbelasting.

In onderstaande tabel zijn de gegevens voor de gemeentelijke wegen samengevat. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in meer detail weergegeven.

Tabel 1: Overzicht verkeersgegevens.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2030* <i>Ter hoogte van het plan</i>	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
Akersteenweg	16.400	50	Dicht asfaltbeton (DAB)
A. van Scharmlaan	5.000	50	DAB
Burgemeester Cortenstraat	5.900	50	DAB
Vijverdalseweg	10.300	50	DAB

** Afgerond op 100-tallen. Voor het akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan dient uitgegaan te worden van het 10^e jaar na vaststelling van het bestemmingsplan (2032 of 2033). Uitgaande van 1% verkeersgroei per jaar, zal dat niet tot andere conclusies leiden.*

Overige uitgangspunten

- Buitenste contouren van het zorgcomplex conform bestand 'Bijlage 3 Randvoorwaardentekening Gebiedsontwikkeling Laan in den Drink dd 18-6-2021.pdf'. Het bouwvlak heeft een oppervlak van 2.500 m² en het gebouw krijgt een totaal vloeroppervlak van 1.200 m². De maximale gebouwhoogte bedraagt 7 meter.
- In het rekenmodel zijn de rekenpunten op de buitenkant van het bouwvlak geplaatst, op een rekenhoogte van 1,5 meter en 4,5 meter (begane grond resp. verdieping).
- Op de berekende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is een aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder toegepast. Deze aftrek bedraagt voor alle beschouwde wegen 5 dB.

4. RESULTATEN

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen in beeld gebracht bij toepassing van de hierboven genoemde uitgangspunten. De toetsing van de geluidbelasting aan het wettelijk kader dient per bron plaats te vinden. Daarom zijn de resultaten per weg gepresenteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2: Maximale geluidbelasting per bron.

Bron	Huidig wettelijk kader (Wet geluidhinder)	
	Maximale geluidbelasting plan [dB] <i>incl. art 110g Wgh</i>	Beoordeling
Akersteenweg	40 dB	Voldoet aan voorkeurswaarde 48 dB Voldoet aan maximale ontheffingswaarde 63 dB
A. van Scharnlaan	43 dB	Voldoet aan voorkeurswaarde 48 dB Voldoet aan maximale ontheffingswaarde 63 dB
Burgemeester Cortenstraat	27 dB	Voldoet aan voorkeurswaarde 48 dB Voldoet aan maximale ontheffingswaarde 63 dB
Vijverdalseweg	49 dB	Overschrijding voorkeurswaarde 48 dB Voldoet aan maximale ontheffingswaarde 63 dB

Uitleg kleuren:

- Groen = voldoet aan voorkeurswaarde/ standaardwaarde
- Oranje = geluidbelasting onder voorwaarden mogelijk
- Rood = overschrijding maximale ontheffingswaarde/ grenswaarde (dove gevels noodzakelijk om te kunnen voldoen aan wetgeving)

Uit de resultaten volgt dat:

- De voorkeurswaarde wordt overschreden ten gevolge van de Vijverdalseweg. De overschrijding van maximaal 1 dB doet zich alleen voor op de oostgevel van het zorgcomplex, op een rekenhoogte van 4,5 meter (zie bijlage 2). Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden is een onderzoek naar maatregelen van toepassing.
- De maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.
- De WHO-advieswaarden worden overschreden op de oostgevel met 1 dB. Het geluid van wegverkeer bedraagt maximaal 54 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Bij de uitwerking van het plan dient gekeken te worden of met maatregelen de geluidbelasting nog kan worden gereduceerd tot de voorkeurswaarde.

5. OPLOSSINGSRICHTINGEN/ INDICATIE MAATREGELEN

Aangezien sprake is van een (minimale) overschrijding van de voorkeurswaarde dienen maatregelen te worden onderzocht. De volgorde die daarin wordt aangehouden is:

1. Ontwerp oplossingen;
2. Maatregelen aan de bron;
3. Afscherming van de bron;
4. Maatregelen aan de nieuwbouw.

Ad 1. Andere locatie/ indeling/ oriëntatie van de zorgwoningen:

- Niet-geluidgevoelige bestemmingen aan geluidbelaste kant situeren (afscherming voor geluidgevoelige bestemmingen);
- Niet-verblijfsruimten aan de geluidbelaste kant te situeren (bv. badkamer);

- Geluidgevoelige bestemmingen/ ruimten aan geluidluwe zijde (zoals slaapkamer);
- Eenzijdig georiënteerde woningen zoveel mogelijk voorkomen aan de geluidbelaste kant.
- Bebouwing meer naar achter (van de bron af) plaatsen.

Ad 2. Bij bronmaatregelen kan aan het volgende gedacht worden:

- Geluidreducerende wegdekken (reductie ca. 2 à 3 dB);
- Lagere maximumsnelheid.

Ad 3. Bij overdrachtsmaatregelen kan aan het volgende gedacht worden:

- Geluidschermen;
- Geluidwallen.

Schermen of wallen tussen de weg en de woningen kunnen een hoge reductie opleveren, vooral op de lagere verdiepingen. Niet altijd is afscherming mogelijk (geen ruimte of belemmering zicht) en afscherming kan onwenselijk zijn vanuit veiligheid of landschappelijk oogpunt.

Ad 4. Enkele mogelijkheden om op gebouwniveau de geluidbelasting te reduceren op geluidgevoelige ruimten door toepassing van afschermende onderdelen:

- Afschermend balkon
- Afscherming tussen de gebouwen
- Akoestische 'oren' (afschermende elementen)
- Lamellen
- Afschermende borstweringen
- Afscherming vlak voor raam (glazen gevelscharm)
- Afschermende loggia



6. CONCLUSIE

- Het plan voldoet nog niet overal aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde conform de Wet geluidhinder. Op de oostgevel van het gebouw wordt de voorkeurswaarde met 1 dB overschreden ten gevolge van de Vijverdalseweg;
- Als bij de verdere uitwerking van het plan rekening wordt gehouden met het realiseren van een geluidluwe gevel met aan die zijde een slaapkamer gesitueerd, kan aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht worden voldaan.
- De WHO-advieswaarden worden alleen op de oostgevel overschreden met 1 dB.

Er dienen maatregelen te worden onderzocht om de geluidbelasting te reduceren. In deze notitie zijn hiervoor oplossingsrichtingen opgenomen. Als het niet mogelijk is om met maatregelen aan de voorkeurswaarde te voldoen, dient bij de uitwerking van het plan rekening te worden gehouden met de eisen het gemeentelijke geluidbeleid.

Verdere aandachtspunten voor het plan volgen hieronder.

7. AANDACHTSPUNTEN BIJ VERDERE UITWERKING VAN HET PLAN

- Afstemming met de gemeente is nodig over mogelijke maatregelen aan of langs de bronnen, zoals geluidreducerend asfalt, afscherming en de mogelijkheden/ wensen vanuit onderhoud en beheer, stedenbouw. etc.
- Beperk factoren die het positieve effect van een geluidluwe zijde teniet kunnen doen, zoals geluid van andere bronnen dan verkeer (airco's, warmtepompen, laden en lossen vrachtwagens, horeca.)
- Installatiegeluid (zoals airco's, warmtepompen, etc.) laag houden (< 30 dB);
- Aanbeveling vanuit comfort voor lucht- en contactgeluid binnen gebouwen: onderzoek de mogelijkheden om een stap verder te gaan dan de minimale eisen voor woningscheiding uit het Bouwbesluit. De kans op burenoverlast kan worden verminderd, door bijvoorbeeld 5 dB strengere eisen te stellen dan minimale eisen uit het Bouwbesluit;
- Verzacht de openbare ruimte en de gevels van de gebouwen (groen, absorberende materialen gevel, etc.) om reflecties tussen de gebouwen zoveel mogelijk te voorkomen. → *Groen is ook aan te raden vanuit klimaat (hittestress en opvang regen).*

Bijlage 1: Verkeersgegevens (2030) ter hoogte van het zorgcomplex

Akersteenweg, noordelijke rijbaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.50	3.90	0.80	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	90.46	90.70	90.58	
Middelzware mvgt [%]	7.32	7.08	7.20	
Zware mvgt [%]	2.21	2.22	2.22	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

9391.00

Akersteenweg, zuidelijke rijbaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.50	3.90	0.80	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	93.06	93.39	93.22	
Middelzware mvgt [%]	5.43	5.10	5.27	
Zware mvgt [%]	1.51	1.51	1.51	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

7055.00

A. van Scharnlaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.60	3.60	0.80	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	95.13	95.13	95.13	
Middelzware mvgt [%]	4.63	4.63	4.63	
Zware mvgt [%]	0.24	0.24	0.24	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

4988.00

Burgemeester Cortenstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.61	3.58	0.80	100.04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	92.86	93.50	93.21	
Middelzware mvgt [%]	6.89	6.25	6.54	
Zware mvgt [%]	0.25	0.25	0.25	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

5918.00

Vijverdalseweg

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.50	3.90	0.80	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	92.85	93.07	92.96	
Middelzware mvgt [%]	4.87	4.64	4.75	
Zware mvgt [%]	2.28	2.29	2.29	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

10259.00

Bijlage 2: Rekenresultaten



