



Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan

Medisch Centrum – Verlengde Parkweg, hoek Doornlaan te Ede

rapportnummer E11.005

Versie: 1

Datum: 9 juni 2011

Auteur: Rikkert Snitselaar (ROB/ONT/REB)

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets.....	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Omvang geluidszones	4
2.2.	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.....	5
2.4.	Bouwbesluit	5
3.	Uitgangspunten.....	6
3.1.	Weg- en verkeersgegevens.....	6
3.2.	Rekenmethode	6
4.	Rekenresultaten gevelbelasting.....	7
4.1.	Verlengde Parkweg	7
4.2.	Doornlaan	7
4.3.	Cumulatie.....	7
5.	Samenvatting en conclusie	8

1. Inleiding en situatieschets

MCN b.v. uit Nijverdal is voornemens een medisch centrum te realiseren op de hoek van de Verlengde Parkweg/Doornlaan in Ede. De locatie ligt in de kern Ede en maakt onderdeel uit van de Uitvindersbuurt die momenteel wordt herontwikkeld. Aangezien bestemmingsplan Uitvindersbuurt de vestiging van een medisch centrum op dit perceel niet toestaat, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Figuur 1 geeft een indruk van het plangebied na herontwikkeling.



Figuur 1: Overzicht van het plangebied.

Wegverkeerslawaaï vanwege de Verlengde Parkweg en de Doornlaan is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen. In voorliggende rapportage wordt per wegvak inzicht gegeven in de geluidsbelasting van het medisch centrum. Aangezien voor beide wegen een 30 km/uur-regime geldt, hoeft geen wettelijke toetsing plaats te vinden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Om toch een beeld te krijgen van de akoestische situatie ter plaatse en in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' worden de berekende geluidsbelastingen wel vergeleken met de wettelijke voorkeurswaarde. Tevens wordt, ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevelconstructie (Bouwbesluit), inzicht gegeven in de cumulatieve geluidsbelasting op de verschillende gevels van het medisch centrum.

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de normen.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

2.1. Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Tabel 1 geeft een overzicht.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.2. Grenswaarden wegverkeerslawaai

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen. Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer woningen en medische centra). Indien een gevel echter geen te openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

In voorliggend geval ligt het plangebied niet binnen de geluidszone van wegen. Voor alle wegen in de direct omgeving geldt een 30 km/uur-regime. Voor de geluidsbelasting vanwege deze weg geldt geen wettelijke grenswaarde. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient echter wel inzicht te worden gegeven in de geluidsbelasting vanwege wegen waarvoor een maximum rijsnelheid van 30 km/uur geldt.

2.3. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, hoofdstuk 3, Weg (bijlage III).

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aanname uit de Wet geluidhinder dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels van de geprojecteerde woningen conform het Bouwbesluit, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

2.4. Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn onder afdeling 3.1 voorschriften voor bescherming tegen geluid van buiten (zoals wegverkeerslawaaï) opgenomen. Volgens artikel 3.1 geldt voor het binnenniveau in een medisch centrum een eis van 28 dB vanwege wegverkeerslawaaï. Lid 1 van artikel 3.2 schrijft voor dat de karakteristieke geluidswering van de gevel tenminste het verschil tussen de geluidsbelasting en de eis voor het binnenniveau moet bedragen, met een minimum van 20 dB. Bij het bepalen van de geluidsbelasting mag geen aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast.

3. Uitgangspunten

3.1. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn ontleend aan de gemeentelijke Verkeersmilieukaart. De verkeersintensiteiten betreffen prognoses voor het peiljaar 2020. Deze zijn opgehoogd met 1,5% om tot het te beschouwen peiljaar 2021 te komen en afgerond naar boven om rekening te houden met de extra verkeersbewegingen vanwege de verkeersaantrekkende werking van het medisch centrum.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

Tabel 2
Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal] 2021	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Verlengde Parkweg (ten westen van de Doornlaan)	1.000	7	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/0
Verlengde Parkweg (ten oosten van de Doornlaan)	2.500	7	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/0
Doornlaan	1.750	7	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/0

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Verlengde Parkweg	30	fijn asfalt (DAB)
Doornlaan	30	fijn asfalt (DAB)

3.2. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het vigerende Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (RMG2006). De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma WinHavik (versie 8.23).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

4. Rekenresultaten gevelbelasting

In tabel 4 zijn de geluidsbelastingen van het medisch centrum per gevel en bouwlaag weergegeven. De volgende waarden zijn in de tabel opgenomen:

- geluidsbelasting vanwege de Verlengde Parkweg (incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh);
- geluidsbelasting vanwege de Doornlaan (incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh);
- geluidsbelasting vanwege de beide wegen (excl. aftrek conform art. 110g Wgh).

Tabel 4

Rekenresultaten geluidsbelasting vanwege wegverkeer [L_{den}]

	geluidsbelasting [L_{den}]											
	Verlengde Parkweg (incl. aftrek 5 dB art. 110g Wgh)				Doornlaan (incl. aftrek 5 dB art. 110g Wgh)				beide wegen (excl. aftrek art. 110g Wgh)			
geveloriëntatie →	N	O	Z	W	N	O	Z	W	N	O	Z	W
bouwlaag 1	26	47	49	43	45	50	42	26	50	56	55	48
bouwlaag 2	27	47	49	43	46	50	42	28	51	56	55	48
bouwlaag 3	28	47	49	43	46	50	42	28	51	56	55	48

4.1. Verlengde Parkweg

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting ter plaatse van het medisch centrum vanwege de Verlengde Parkweg ten hoogste 49 dB (incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. De hoogst belaste gevel betreft de zuidgevel. Als deze geluidsbelasting wordt vergeleken met de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) die geldt voor gezoneerde wegen, treedt een geringe overschrijding van 1 dB op de zuidgevel op. Ter plaatse van de andere gevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

4.2. Doornlaan

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting ter plaatse van het medisch centrum vanwege de Doornlaan ten hoogste 50 dB (incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. De hoogst belaste gevel betreft de oostgevel. Als deze geluidsbelasting wordt vergeleken met de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) die geldt voor gezoneerde wegen, treedt een geringe overschrijding van 2 dB op de oostgevel op. Ter plaatse van de andere gevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

4.3. Cumulatie

In de laatste kolom van tabel 4 is de cumulatieve geluidsbelasting van het medisch centrum per gevel en bouwlaag weergegeven. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB (oostgevel). Deze geluidsbelastingen dienen te worden gehanteerd voor de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevel in het kader van de Bouwbesluit toets. Rekening moet worden gehouden met de norm voor het binnenniveau van 28 dB, conform artikel 3.1 van het Bouwbesluit.

De benodigde geluidwering van de gevelconstructie van de oostgevel dient daarom tenminste 28 dB te bedragen. Voor de zuidgevel dient de geluidwering tenminste 27 dB te bedragen. Voor de noord- en westgevel kan worden volstaan met een gevelwering van respectievelijk 23 en 20 dB. Aangezien bij drie van de vier gevels niet kan worden volstaan met de standaard geluidwering van 20 dB, dient in een later stadium in het kader van de bouw aanvraag een bouwakoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Hierin dient te worden aangegeven welke gevelisolatie maatregelen worden doorgevoerd om te kunnen voldoen aan de norm voor het binnenniveau.

5. Samenvatting en conclusie

MCN b.v. uit Nijverdal is voornemens een medisch centrum te realiseren op de hoek van de Verlengde Parkweg/Doornlaan in Ede. De locatie ligt in de kern Ede en maakt onderdeel uit van de Uitvindersbuurt die momenteel wordt herontwikkeld. Aangezien bestemmingsplan Uitvindersbuurt de vestiging van een medisch centrum op dit perceel niet toestaat, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld.

Wegverkeerslawaaï vanwege de Verlengde Parkweg en de Doornlaan is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen. In voorliggende rapportage is inzicht gegeven in de geluidsbelasting van het medisch centrum. Aangezien voor beide wegen een 30 km/uur-regime geldt hoeft geen wettelijke toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' zijn de geluidsbelastingen wel vergeleken met de wettelijke grenswaarden. Tevens zijn de cumulatieve geluidsniveaus in relatie tot de norm voor het binnenniveau inzichtelijk gemaakt.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ter plaatse van het medisch centrum vanwege het wegverkeer over de Verlengde Parkweg en de Doornlaan de voorkeurswaarde met ten hoogste 2 decibel overschrijdt. Gezien de geringe overschrijding van de voorkeurswaarde wordt geconcludeerd dat de akoestische situatie binnen het plangebied acceptabel is.

Uit het onderzoek volgt tevens dat de cumulatieve geluidsbelasting in relatie tot de norm voor het binnenniveau reden geeft tot het uitvoeren van nader onderzoek naar de benodigde geluidwering van de gevelopbouw. Dergelijk onderzoek dient in de uitvoeringsfase in het kader van de bouwaanvraag te worden uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de vaststelling van het bestemmingsplan.