

Rapport Kt.Z1367.R01



Bouwplan bedrijfswoning aan de Koedijk te Houten

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

Van Wulven N.V.

Rapport Kt.Z1367.R01



Bouwplan bedrijfswoning aan de Koedijk te Houten

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

Van Wulven N.V.

dossier Z1367

registratienummer Kt.Z1367.R01

versie 2

a u g u s t u s 2 0 0 5

© DHV Bouw en Industrie BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Bouw en Industrie BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD	BLAD
1 INLEIDING	3
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Zones langs wegen	3
2.2 Normstelling	4
3 MODELGEGEVENS	5
3.1 Verkeersgegevens	5
3.2 Gehanteerd kaartmateriaal	5
3.3 Overdrachtsgebied	6
3.4 Waarneempunten	6
3.5 Berekeningsmethode	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN	6
5 CONCLUSIE	7
6 COLOFON	8

1 INLEIDING

Voor een locatie aan de Koedijk te Houten is een plan in ontwikkeling voor de bouw van recreatieve poortgebouwen, waarin een bedrijfswoning zal worden geïntegreerd. Ten behoeve van de realisatie van dit plan zal het bestemmingsplan worden gewijzigd ofwel een Artikel 19 WRO procedure worden gevolgd.

De locatie van het plan bevindt zich binnen de geluidszone van rijksweg A27 en de Rondweg van Houten. Akoestisch onderzoek is derhalve noodzakelijk.

Dit onderzoek heeft tot doel het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren bedrijfswoning. De berekeningen voor het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd overeenkomstig het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002' zoals bedoeld in Artikel 102 en 103 van de Wet geluidhinder. Er is in alle gevallen gebruik gemaakt van de standaard rekenmethode II (SRMII). De resultaten van de berekeningen zijn voor wat betreft de geluidsbelastingen getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Een overzicht van de ligging van het plangebied en de omliggende wegen is gegeven in figuur 1.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder, Artikel 74 eerste lid, bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidszone. Voor nieuwe woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen binnen deze zone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. De zonebreedte is afhankelijk van de aard van de weg (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken.

In de Wet geluidhinder is het begrip 'stedelijk gebied' gedefinieerd als "*het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied dat ligt binnen de zone van een autoweg of autosnelweg*". Het begrip 'buitenstedelijk gebied' is gedefinieerd als "*het gebied buiten de bebouwde kom, en het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg*".

In de te onderzoeken situatie is sprake van buitenstedelijk gebied. De zonebreedten zoals deze gelden voor buitenstedelijk gebied zijn aangegeven in onderstaande tabel 1.

tabel 1: Zonebreedten buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Aantal meters aan weerszijden van de wegrand
5 of meer	600
3 of 4	400
1 of 2	250

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen binnen een woonerf hebben geen geluidszone en zijn daarom in dit akoestisch onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Rijksweg A27 en de Rondweg hebben ter hoogte van het plangebied respectievelijk een zonebreedte van 600 meter en 250 meter. De nieuw te bouwen bedrijfswoning is gelegen binnen elk van deze zones

2.2 Normstelling

De Wet geluidhinder heeft voor situaties waarin een bouwplan binnen de geluidszone van een weg is gelegen als uitgangspunt dat de geluidsbelasting op het bouwplan vanwege de weg niet hoger mag zijn dan 50 dB(A).

Indien het niet mogelijk blijkt aan deze waarde te voldoen, kan door Gedeputeerde Staten een hogere toelaatbare waarde worden vastgesteld. Deze hogere waarde mag maximaal 55 dB(A) bedragen voor nieuwe (bedrijfs-)woningen in buitenstedelijk gebied (artikel 83, eerste lid).

Overeenkomstig Artikel 103 van de Wet geluidhinder mag voor toetsing aan de grenswaarden een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB(A) en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB(A). Voor rijksweg A27 bedraagt de maximum snelheid 100 km/uur voor lichte motorvoertuigen en 80 km/uur voor zware motorvoertuigen; voor de Rondweg geldt voor alle motorvoertuigen een maximumsnelheid van 70 km/uur. Voor beide wegen bedraagt de aftrek 2 dB(A) conform artikel 103 Wgh.

Indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de zone van meer dan één weg bevindt, dient de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder per weg te worden uitgevoerd. Het cumulatie-effect wordt niet in rekening gebracht.

Bij het eventueel toelaten van een hogere waarde van de geluidsbelasting moeten zonodig maatregelen aan de gevels van de geluidsgevoelige bestemming worden getroffen. Dit om te voorkomen dat de geluidsbelasting binnen de woning hoger uitkomt dan de grenswaarde zoals die wettelijk gesteld is. Bij het ontwerp en de berekening van gevelmaatregelen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting zonder toepassing van de aftrek van Artikel 103 van de Wet geluidhinder.

3 MODELGEGEVENS

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersprognose voor het jaar 2015 voor de Rondweg is aangeleverd door de gemeente Houten. Voor rijksweg A27 is de etmaalintensiteit voor 2015 eveneens opgegeven door de gemeente Houten. De verdeling van het verkeer in de dag- en nachtperiode alsmede in de voertuigcategorieën is afkomstig van Rijkswaterstaat.

Een overzicht van de gebruikte verkeersgegevens is gegeven in onderstaande tabel 2.

tabel 2: Overzicht verkeersgegevens 2015, nachtperiode maatgevend

Wegnaam	Etmaal [mvt] *	Nacht [mvt/uur]	Licht [mvt/uur]	Middelzw. [mvt/uur]	Zwaar [mvt/uur]
Rijksweg A27	160.000	2.080,0	1456,0	228,8	395,2
Rondweg	22.000	175,9	165,4	7,0	3,5

* mvt = aantal motorvoertuigen

De wegdekverharding voor rijksweg A27 bestaat uit ZOAB en voor de Rondweg uit fijn asfalt. Voor rijksweg A27 is rekening gehouden met met een maximumsnelheid van 100 km/uur voor lichte voertuigen en 80 km/uur voor zware motorvoertuigen. Op de Rondweg geldt een maximumsnelheid van 70 km/uur.

3.2 Gehanteerd kaartmateriaal

Ten behoeve van de berekeningen is bij Rijkswaterstaat een model opgevraagd, dat is aangepast en uitgebreid. Hierbij is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde digitale ondergrond en topografische kaart. Een overzicht van het gehanteerde model is gegeven in figuur 1.

Daarnaast heeft de opdrachtgever een schets aangeleverd van het poortgebouw waarin de bedrijfswoning moet worden opgenomen. Deze schets is te vinden in bijlage 1.

In de schets is aangegeven dat de bedrijfswoning zwevend en met een dubbele gevel in het poortgebouw is opgenomen. Verder is er in de berekeningen van de geluidsbelasting op de gevels van uitgegaan dat de kopgevels van de poortgebouwen gesloten zullen worden uitgevoerd. Er is derhalve geen rekening gehouden met geluidsoverdracht door de gebouwen in de lengterichting.

Op dit moment is het nog enigszins onzeker of het plan daadwerkelijk overeenkomstig de schetsen wordt uitgevoerd. In dit onderzoek zijn berekeningen gemaakt van de geluidsbelasting op de aan de buitenlucht grenzende gevel om de meest ongunstige situatie in beeld te brengen.

3.3 Overdrachtsgebied

In het gebied, waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd. De gebieden die akoestisch hard zijn, zoals wegen en water, zijn als zodanig ingevoerd.

3.4 Waarneempunten

Op basis van de schetsen van het bouwplan (zie bijlage 1) is de maatgevende waarneemhoogte op 5,0 m boven maaiveld geschat. Voor deze waarneemhoogte zijn vrijveld-contouren berekend en is een waarneempunt ingevoerd ter plaatse van de te realiseren bedrijfswoning.

3.5 Berekeningsmethode

Aan de hand van het rekenmodel zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig standaard rekenmethode II (SRMII) uit het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002' zoals aangegeven in Artikel 102 en 103 van de Wet geluidhinder.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

De berekende contouren voor het vrije veld zijn gepresenteerd in de figuren 2a en 3a, voor respectievelijk rijksweg A27 en de Rondweg. In figuur 2b en 3b zijn de geluidsbelastingen op het gekozen waarneempunt ter plaatse van de bedrijfswoning gepresenteerd. De in de figuren gegeven geluidsbelastingen zijn na aftrek van 2 dB(A) overeenkomstig Artikel 103 van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting vanwege rijksweg A27 (figuur 2b) op de buitengevel van de poortgebouwen bedraagt ter plaatse van de bedrijfswoning 55 dB(A) na aftrek van 2 dB(A) overeenkomstig Artikel 103 van de Wet geluidhinder. Deze waarde is gelijk aan de maximale ontheffingswaarde in deze situatie.

De geluidsbelasting vanwege de Rondweg (figuur 3b) op de buitengevel van de poortgebouwen bedraagt ter plaatse van de bedrijfswoning 58 dB(A) na aftrek van 2 dB(A) overeenkomstig Artikel 103 van de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde in deze situatie bedraagt 55 dB(A).

Voor de volledigheid is in figuur 4 de gecumuleerde geluidsbelasting zonder aftrek gegeven.

5 CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidsbelasting berekend vanwege rijksweg A27 en de Rondweg op de buitengevel van de te realiseren poortgebouwen aan de Koedijk te Houten. De poortgebouwen zelf hebben een recreatieve functie, die niet geluidsgevoelig is. De bedrijfswoning die in één van de poortgebouwen moet worden geïntegreerd is dat wel. In dit onderzoek zijn contouren berekend en de geluidsbelasting ter plaatse van de te realiseren bedrijfswoning gepresenteerd.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege Rijksweg A27 op de buitengevel van het poortgebouw ter plaatse van de bedrijfswoning maximaal circa 55 dB(A) bedraagt. Voor de Rondweg is de geluidsbelasting 58 dB(A). Beide waarden zijn na aftrek van 2 dB(A) overeenkomstig Artikel 103 van de Wet geluidhinder.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt voor beide wegen 55 dB(A). Op de buitengevel van het poortgebouw ter plaatse van de bedrijfswoning wordt deze waarde voor de Rondweg overschreden.

Indien een ontwerp met een dubbele gevel wordt gerealiseerd is de geluidsbelasting op de eigenlijke (binnenste) gevel van de bedrijfswoning bepalend. In geval van een geluidsreductie van tenminste 8 dB(A) door de buitengevel voldoet de geluidsbelasting op de gevel van de bedrijfswoning aan de voorkeursgrenswaarde voor zowel rijksweg A27 als voor de Rondweg.

Wanneer een buitengevel zonder openingen wordt ontworpen, zal een geluidsreductie van 8 dB(A) in veruit de meeste gevallen worden gehaald. Verdere procedures in het kader in de Wet geluidhinder zijn in dat geval dan ook niet noodzakelijk.

Eventuele wijzigingen in het ontwerp van de poortgebouwen en de daarin te integreren bedrijfswoning kunnen wel consequenties hebben voor de toetsing aan de Wet geluidhinder.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat in de berekeningen geen rekening is gehouden met (een belangrijke mate van) geluidsoverdracht binnen de poortgebouwen in de lengterichting. Hieraan wordt voldaan als de gevels (inclusief de kopgevels) van de poortgebouwen gesloten zijn. In andere gevallen kan zonodig een aanvullende berekening worden uitgevoerd.

DHV Bouw en Industrie

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Van Wulven N.V.
Project	: Bouwplan bedrijfswoning aan de Koedijk te Houten
Dossier	: Z1367
Omvang rapport	: 8 pagina's
Auteur	: Jaap van kooten
Projectleider	: Jaap van Kooten
Projectmanager	: Rick Huizinga
Datum	: 30 augustus 2005
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Schets poortgebouw met geïntegreerde bedrijfswoning

