

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Houtdijk 4A te Kamerik
--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van zorgwoningen aan de Houtdijk 4A te Kamerik.

Rapportnummer: PLA 2110
Datum: 18-10-2021
Opdrachtgever: Plannen-makers B.V. Utrecht
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
Contactpersoon: 



1. Inleiding.

In opdracht van Plannen-makers te Utrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van te realiseren zorgwoningen aan de Houtdijk 4A te Kamerik, gemeente Woerden.

De berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Tevens wordt getoetst aan het Hogere waardenbeleid van de gemeente Woerden. Zonodig wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

2. Situatiebeschrijving.

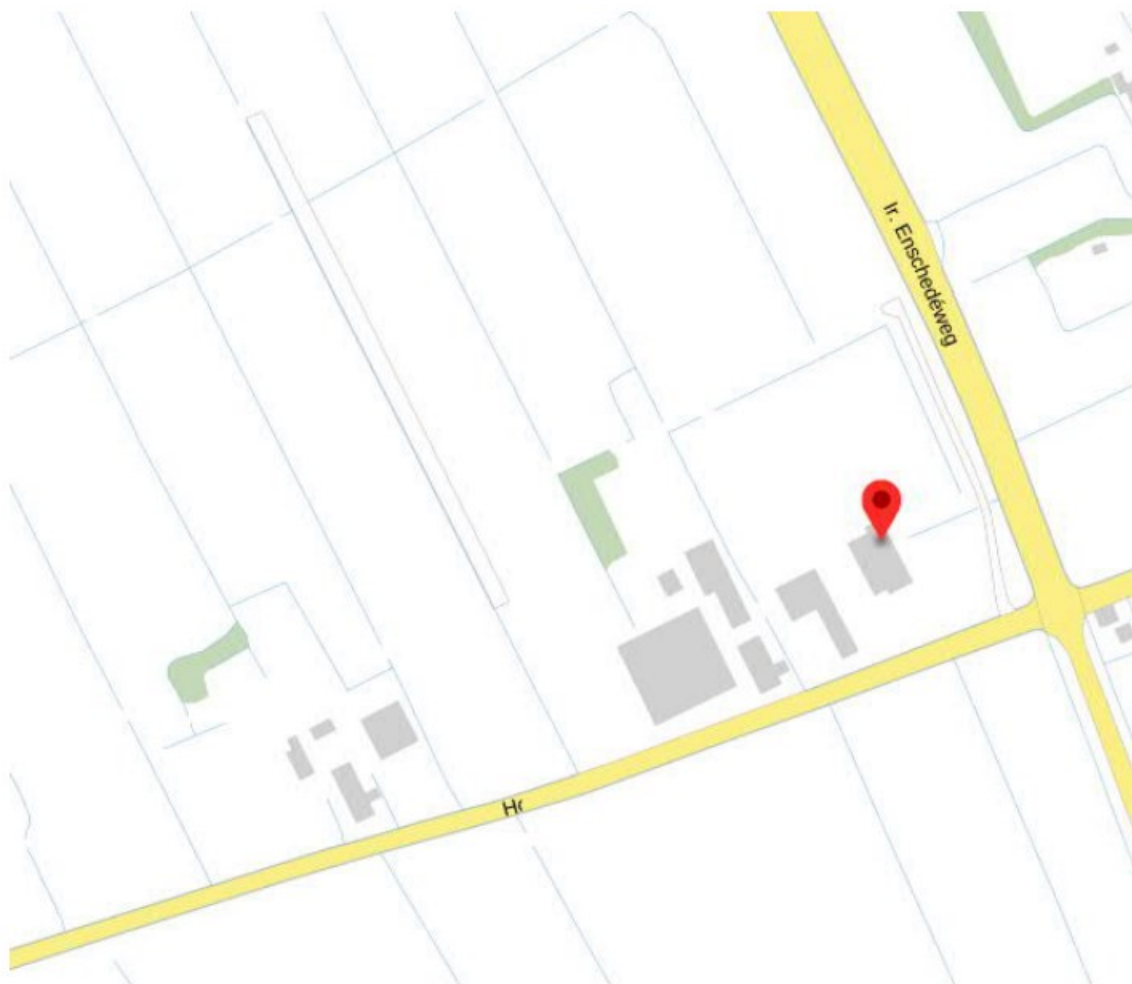
In het buitengebied van Woerden, in het dorp Kamerik, wordt een aantal zorgwoningen gerealiseerd op een perceel waar al zorgwoningen staan. De uitbreiding past niet in het bestemmingsplan.

Het plan ligt binnen de zone van de N212 en de Houtdijk. De laatste is doodlopend en kent geen relevante hoeveelheid verkeer.

De omgeving is landelijk. Door ruilverkaveling zijn er veehouders gestopt. De boerderijen hebben in de loop der jaren een andere functie gekregen. De zorg is daar één van.

Voor de planologische wijziging van de woningen dient een het vigerende bestemmingsplan te worden aangepast. Het gebouw bestaat uit twee lagen met schuine kap. Er komen 7 zorgwoningen op de begane grond en 5 op de verdieping.

Voor de woningen geldt dat de waarneempunten op 1,5 en 4,5 meter liggen ten opzichte van het maaiveld.



Figuur 1: situering van de woningen aan de Houtdijk.

3. **Wettelijk kader.**

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone. Deze geluidzone meet, voor dit plan, 250 meter, aan weersijden van de weg. Het betreft hier een weg buiten de bebouwde kom. Aangezien de woningen binnen een zone van 250 meter van de N212 liggen, is een akoestisch onderzoek verplicht. De Houtdijk is akoestisch niet relevant.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder). Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). Deze aftrek geldt voor gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen met een maximum snelheid van meer dan 70 km/uur is de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting en de snelheid. Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 2, 3 of 4 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). De aftrek van 2 c.q. 3 c.q. 4 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/uur en hoger. Voor dit soort wegen geldt dat de aftrek afhankelijk is van de berekende geluidbelasting waarbij alleen het wegverkeer van die weg (in dit geval de N212) telt.

De aftrek is vastgelegd in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt voor dit plan bedraagt 53 dB, ook weer na aftrek van de bovengenoemde 5 dB. De waarde van 53 dB geldt voor nog te bouwen woningen in een buitenstedelijk gebied die nog niet zijn geprojecteerd (art. 83 lid 1 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

4. Verkeersgegevens.

De Provincie Utrecht heeft verkeersgegevens verstrekt van de N212 via haar website. Het betreft een telling uit 2019. Om tot een etmaalintensiteit in 2031 te komen is gerekend met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar.

kenmerk 21-10-01 06:54

intensiteit per etmaal

percent. ☐ verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens	v	intens	v	intens	v
licht	642	80	245	80	86	80
midde	43	80	5.6	80	7.9	80
zwaar	17	80	2.3	80	5.6	80
motor						

type wegdek ☒ = actueel ☐ = Niet gebruiken

01 glad asfalt/DAB

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

af trek 0: opgegeven snelheid

Opplafond (geluidregister)

groepnr 1 = (groep > 0)

in plaats van intensiteiten en snelheden

emissienr (zie ook scherm: emissies)

Tabel 1: verkeersgegevens 2031, etmaalintensiteit en percentages.

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.



Figuur 2: ligging zorgwoningen op het perceel (bron: Centrumarchitecten).

5. Overige gegevens.

Voor deze verslaglegging en de modellering van het rekenmodel zijn de volgende bronnen geraadpleegd

- Luchtfoto's van het NLR;
- Tekeningen van Centrumarchitecten;
- Ambtelijk concept hogere waarden 2016 gemeente Woerden;
- De eerder genoemde verkeersgegevens van de provincie.

6. Modelleren.

Op basis van de luchtfoto's is een model gemaakt van de omgeving; het plan zelf, de omliggende gebouwen, de weg en de bodem. Standaard is een harde bodem ingevoerd. Alle zachte gebieden (groen in figuur 3 en in bijlage 2) zijn ingevoerd als 100% absorberende bodem. Dit betreft gebieden die met zekerheid als zodanig zijn te bestempelen, zoals tuinen, grasgebieden en de groene bermen langs de N212. Met dit model wordt de geluidbelasting berekend op de gevels van de woningen op verschillende waarnemhoogten. Voor dit plan zijn dat 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. Conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 wordt er gerekend met één geluidreflectie en een zichthoek van 2 graden.

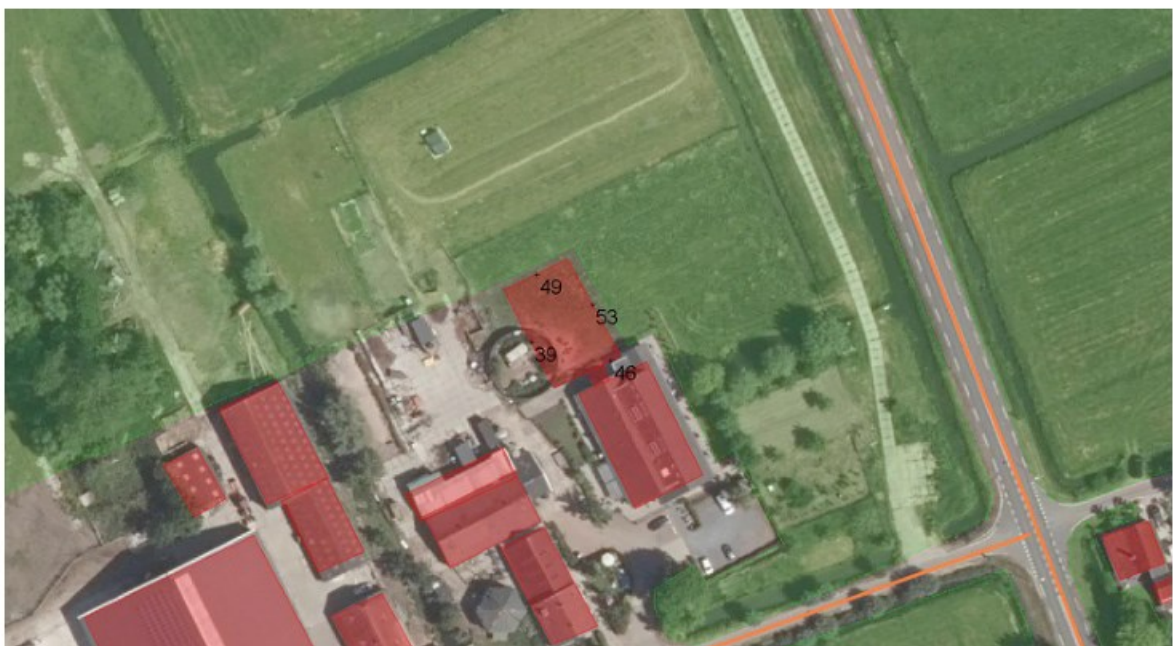
7. Rekenresultaten.

Met het programma "Winhavik" versie 9.1.1 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de woningen. In de berekening zijn alle voor geluid relevante omgevingskenmerken betrokken zoals afscherming van het geluid door objecten en verhoging van het geluidniveau als gevolg van een geluidreflectie.

Een uitdraai van de berekening is weergegeven in bijlage 3, een grafische afdruk in bijlage 2.

N212.

Onderstaande figuur toont de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder en geldt voor het peiljaar 2031.



Figuur 3: geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de N212 bedraagt op waarneemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=53$ dB ter plaatse van de zijgevel van het gebouw met de zorgwoningen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt met 5 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Op de zijgevels bedraagt de geluidbelasting op 46 tot 49 dB, de westgevel is met 39 dB geluidluw.

8. Bespreking van de rekenresultaten, toetsing aan het Hogere waardebeleid.

De gemeente Woerden heeft een Hogere waardebeleid vastgesteld waarvan onderstaand de voor dit onderzoek relevante delen zijn weergegeven.

Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw

De gemeente zet zich in voor leefbare woonsituaties, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie.

De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting⁶:

- **geluidsluwe gevel (eis):** de woning⁷ heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarde minus 10 dB (vanaf voorkeurswaarde);
- **indeling woning (inspanningsverplichting):** de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- **buitenruimte (inspanningsverplichting):** indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- **maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaai (inspanningsverplichting):** de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB⁸;
- **cumulatie (eis):** de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;
- **'dove' gevels:** dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 4a en b Wgh). Voor 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- **geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis):** bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;
- **volumebeleid (inspanningsverplichting):** voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15%⁹ van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

Voorwaarden bij niet-zelfstandige woonruimte (nieuwbouw)

Voor **niet-zelfstandige woonruimten** (bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld als:

- op gebouwniveau ten minste 50% van de wooneenheden zijn gelegen aan een gevel met een geluidsniveau van maximaal 5 dB boven de voorkeurswaarde;
- er één of meer gemeenschappelijke ruimten met een geluidsluwe gevel (voorkeurswaarde) aanwezig zijn die gebruikt kunnen worden door alle bewoners. De vloeroppervlakte van deze ruimten tezamen is minimaal 2 m² per bewoner;
- er één of meer gemeenschappelijke buitenruimten voor bewoners aanwezig zijn. Bij voorkeur is minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel.

Gezien het vereiste maatwerk wordt in overleg met de geluidskundige per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen.

Voorwaarden bij overige geluidsgevoelige bestemmingen

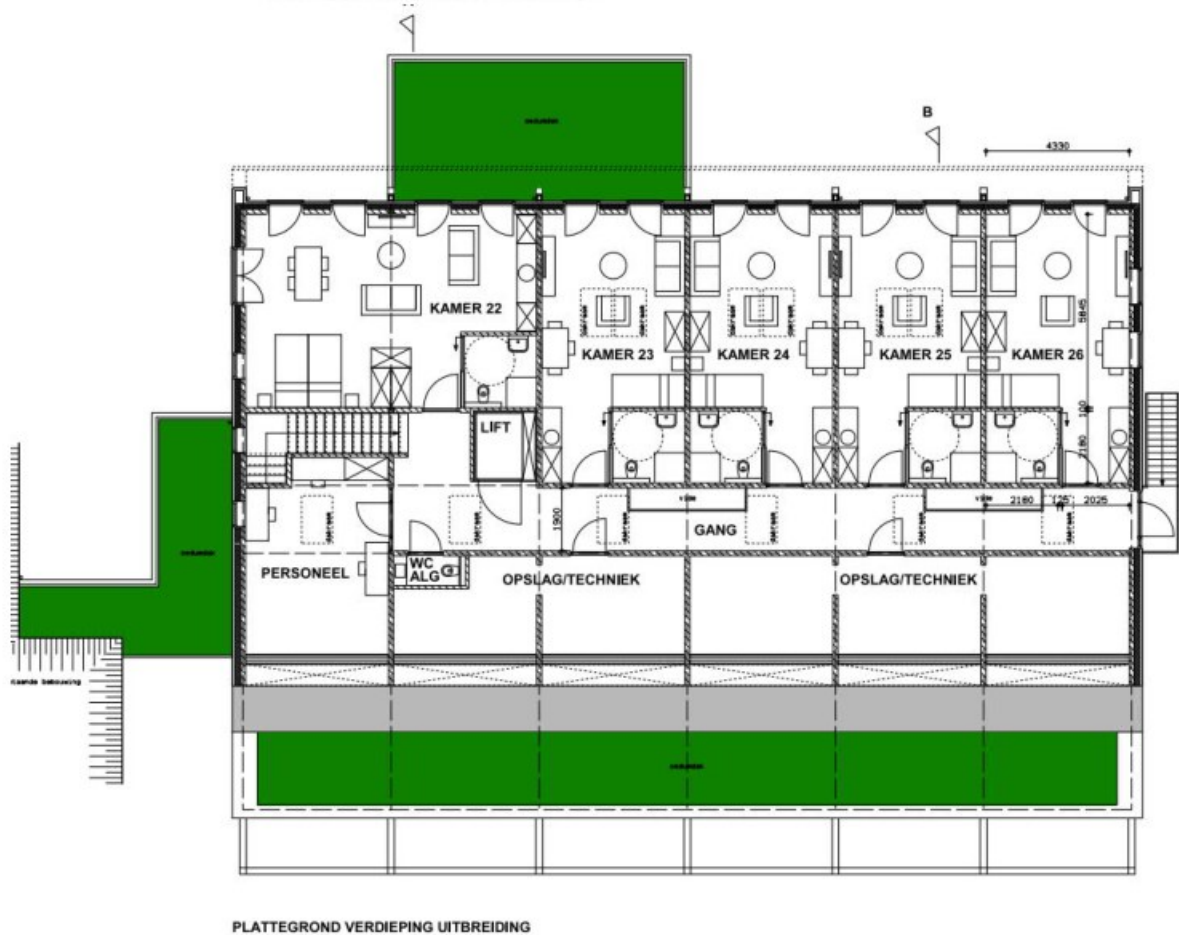
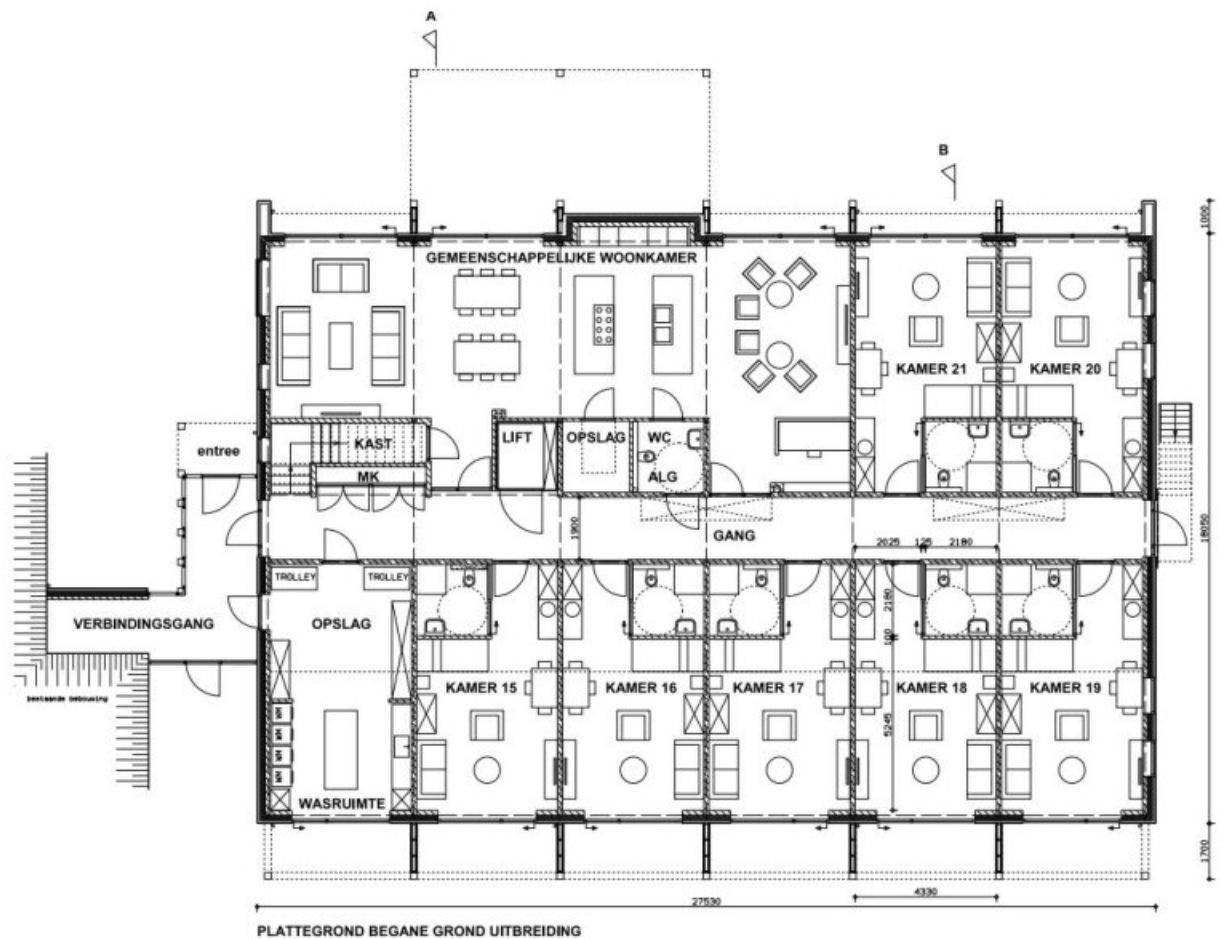
In deze paragraaf zijn voor de leefbaarheid voorwaarden gesteld aan nieuwe woningen. Ook aan de **overige geluidsgevoelige bestemmingen** zoals onderwijsgebouwen of gezondheidszorggebouwen stelt de gemeente voorwaarden voor de leefbaarheid. In overleg met de geluidskundige wordt per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen.

Gezien het daarbij vereiste maatwerk wordt in deze beleidsregel hierop niet verder ingegaan.

Bronmaatregelen zijn in theorie mogelijk, de N212 is geschikt voor een geluidreducerend wegdek. De kosten zijn echter te hoog in relatie tot de plangrootte.

Dit geldt ook voor overdrachtsmaatregelen. In theorie is een geluidscherm goed mogelijk en effectief. Echter, om een significante geluidreductie te bereiken met een lang scherm moeten worden gebouwd. Dit is kostbaar en zou ook stuiten op landschappelijke bezwaren.

Om het beleid voor wat betreft de maatregelen bij de ontvanger op de juiste wijze te kunnen toetsen is onderstaand de indeling van het gebouw en de woningen getoond (de bovenzijde van de tekening is de westzijde van het gebouw).



Op de begane grond zijn 7 kamers, op de verdieping 5. Voor alle woningen geldt dat het in grote lijnen zelfstandige woningen zijn. De woningen zijn met 32 m² weliswaar klein, maar per woning is er een badkamer, een woonkamer en een slaapdeel in de woonkamer. Voor wat betreft een aantal voorzieningen zijn de woningen niet zelfstandig. Er is een gemeenschappelijke wasruimte en een gemeenschappelijke woonkamer met buitenruimte en keuken. Het is lastig om de woningen te toetsen aan het beleid als zelfstandige woningen omdat alle functies per woning in één vertrek zijn gesitueerd. Er kan niet gestuurd worden in de indeling. Het ligt het meest voor de hand om de woningen te toetsen als niet-zelfstandige woningen, ook gezien het formaat. Elke woning meet ongeveer 32 m².

Geluidluwe gevel.

Niet alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Dit geldt voor de woningen op de begane grond aan de oostzijde (zijde van de N212, in totaal 5 van de 12 woningen). De woningen op de verdieping hebben wel alle een geluidluwe zijde op het westen. 7 van de 12 woningen hebben wel een geluidluwe gevel.

Geluidluwe buitenruimte.

Als het gaat om de buitenruimte zijn de woningen niet zelfstandig; er is een gezamenlijke woonkamer/keuken met buitenruimte aan de geluidluwe zijde waar ook gekookt en gegeten kan worden.

Concluderend:

- In totaal zijn 7 van de 12 woningen gesitueerd aan de geluidluwe zijde;
- Er is een geluidluwe gevel aanwezig;
- Er is een geluidluwe buitenruimte aanwezig;
- De gemeenschappelijke woonkamer/keuken is minimaal 24 m² groot (eis: 2 m² per woning maal 12 is 24). De feitelijke grootte is ongeveer 110 m².

Hiermee wordt aan het hogere waardebeleid van de gemeente Woerden voldaan.

9. Conclusie.

De geluidbelasting op de gevels van 12 te realiseren zorgwoningen aan de Houtdijk 4A te Kamerik bedraagt ten gevolge van het wegverkeer op de N212 maximaal $L_{den}=53$ dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op onder meer financiële bezwaren.

7 van de 12 zorgwoningen beschikken over een geluidluwe gevel. Vanwege de geluidluwe ligging van de woonkamer/keuken met buitenruimte is de indeling vanuit geluid gezien acceptabel. De woningen kunnen niet als geheel zelfstandig worden betiteld vanwege de gezamenlijke woonkamer/keuken, buitenruimte en wasruimte en vanwege de beperkte afmetingen.

Toetsend aan het hogere waardebeleid van de gemeente Woerden kan worden geconcludeerd dat het plan voldoet.

Er dient voor het gebouw een hogere waarde te worden vastgesteld van $L_{den}=53$ dB.

Amsterdam,



Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder
2. Afdruk van het model.
3. Geluidbelasting per waarneempunt.
4. Uitsnede van de invoergegevens.

Bijlage 1: Wegverkeerslawaaï - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstekken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, niet voor industrielawaaï.

Bijlage 2: Afdruk invoermodel, ligging waarneempunten



Afdruk zonder achtergrond



Afdruk met achtergrond, luchtfoto



Afdruk met luchtfoto, ingezoomd.

Bijlage 3: tabel met rekenresultaten.

waarneempuntnummer	hoogte	Lden ex	aftrek	Lden incl
1	1.50	50.48	2	48
1	4.50	51.19	2	49
2	1.50	50.70	5	46
2	4.50	50.83	5	46
3	1.50	44.15	5	39
3	4.50	44.38	5	39
4	1.50	54.13	2	52
4	4.50	54.99	2	53

Bijlage 4: invoergegevens (volgende pagina's)

Projectgegevens

projectnaam: Houtdijk 4A, zorgwoningen
opdrachtgever: 
adviseur: 
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:

17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:

 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

17-10-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:35

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
2	10.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
4	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
5	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
6	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
7	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
8	4.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
9	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
10	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
11	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
12	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
13	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
14	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
15	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
16	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		
17	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	--	--		

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.74	45.06	41.56	50.48	2	48	51.56	2	50	49.74	45.06	41.56
										totaal (0)	1	4.5	50.43	45.72	42.30	51.19	2	49	52.30	2	50	50.43	45.72	42.30
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.96	45.29	41.78	50.70	5	46	51.78	5	47	49.96	45.29	41.78
										totaal (0)	1	4.5	50.08	45.38	41.92	50.83	5	46	51.92	5	47	50.08	45.38	41.92
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.40	38.69	35.26	44.15	5	39	45.26	5	40	43.40	38.69	35.26
										totaal (0)	1	4.5	43.63	38.92	35.49	44.38	5	39	45.49	5	40	43.63	38.92	35.49
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.38	48.71	45.21	54.13	2	52	55.21	2	53	53.38	48.71	45.21
										totaal (0)	1	4.5	54.24	49.53	46.09	54.99	2	53	56.09	2	54	54.24	49.53	46.09

Rijlijnen

																	Intensiteiten			snelheden			
nr.z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep		omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor			
1	0.0	710	01 glad asfalt/DAB	(1)				vlicht		.0	--	dag	642.00	43.00	17.00		80	80	80				
												avond	245.00	5.60	2.30		80	80	80				
												nacht	86.00	7.90	5.60		80	80	80				
2	0.0	282	00 niet ingevuld	(1)				vlicht		.0	--	dag											
												avond											
												nacht											

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	934	100.0	gras
2	810	100.0	gras
3	351	100.0	gras
4	273	100.0	gras

