

Akoestisch Onderzoek Molecatenlaan ong. Ugchelen



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Molecatenlaan ong. Ugchelen
Projectnummer	2022-3115
Onderzoeksadres	Molecatenlaan, naast huisnr. 31 UGCHELEN (gemeente APELDOORN)
Opdrachtgever	Vbk architecten bna bv Tullekensmolenweg 54 7361 EP BEEKBERGEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 3 november 2022

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	8
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	12
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	HGW-beleid (deels)	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel, inclusief verkeersgegevens	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Molecatenlaan een nieuwe woning te bouwen. De woning komt te liggen binnen de invloedssfeer van enkele 30 km/u-wegen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is daarom een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekeningen '1777_SO_Situatie en Terrein_bestaand en nieuw_2022-03-04.PDF'; • Knip uit het Geomilieu-model verkeer van de gemeente Apeldoorn, aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel; • Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) en eventueel gemeentelijk beleid zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	ledere weg heeft van rechtswege een zone ¹ , met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.								
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woning. In dit geval gelden (voor gezoneerde wegen) de grenswaarden in tabel 1. <i>Tabel 1: Grenswaarden wegverkeer, in dB</i> <table><tr><th>Woonbestemming</th><th>Voorkeursgrenswaarde</th><th>Maximale grenswaarde</th><th>Wgh-artikel</th></tr><tr><td>nieuwe woning in stedelijk gebied</td><td>48</td><td>63</td><td>82 lid 1, 83 lid 2</td></tr></table>	Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel	nieuwe woning in stedelijk gebied	48	63	82 lid 1, 83 lid 2
Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel						
nieuwe woning in stedelijk gebied	48	63	82 lid 1, 83 lid 2						
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een								

¹ De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is opgenomen in artikel 74 Wgh.

² De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

	snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer². Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer³.
30 km/u-wegen	De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen HGW vastgesteld worden. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, dienen 30 km/u-wegen echter wel beschouwd te worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar kan zijn, als de geluidsbelasting voldoet aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Om te beoordelen of de geluidsbelasting inderdaad aanvaardbaar geacht kan worden, dient (net als bij gezoneerde wegen) een belangenafweging gemaakt te worden. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.
Cumulatie	Als er meerdere geluidsbronnen zijn waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, moet (op grond van de Wgh) ook de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald te worden. Hierbij hoeven alleen geluidsbronnen beschouwd te worden waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt⁴. Om een goede afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van alle geluidsbronnen. In de onderhavige situatie zijn bij de berekening ook alle relevante 30 km/u-wegen betrokken.
Binnenniveau	Het Bouwbesluit 2012 stelt een verhoogde eis aan de geluidwering van de gevel indien een HGW is vastgesteld. Omdat 30 km/u-wegen geen zone hebben en er om deze reden geen HGW kan worden vastgesteld, zijn de regels uit het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing op de geluidsbelasting van deze wegen. Uit jurisprudentie volgt dat een goed woon- en leefklimaat bij geluids-gevoelige bestemmingen aan een 30 km/u-weg moet worden gewaarborgd middels het bestemmingsplan. Om een acceptabel binnenniveau in de woning te kunnen garanderen adviseren wij daarom om het binnenniveau te toetsen aan de gecumuleerde geluidsbelasting.

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) en artikel 110g van de Wet geluidhinder
- 3 Conform artikel 3.5 van het RMG2012
- 4 Artikel 110f lid 4 Wgh

Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Apeldoorn heeft de 'Beleidsregel Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Apeldoorn' vastgesteld (verder: HGW-beleid). Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Er wordt in het HGW-beleid niet ingegaan op de geluidsbelasting ten gevolge van niet-gezoneerde wegen. Het onderhavige onderzoek betreft alleen 30 km/u-wegen, zodat het vaststellen van hogere waarden niet aan de orde is. Het HGW-beleid is op de onderhavige situatie niet van toepassing.
Bijlagen	Bijlage 2: HGW-beleid (deels)

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe woning, bestaande uit twee of drie bouwlagen. De locatie blijkt uit bijlage 1. De nieuwe woning komt te liggen binnen de invloedssfeer van de Molecatenlaan, de Bogaardslaan en enkele andere 30 km/u-wegen.																									
Verkeersgegevens	De gehanteerde verkeersgegevens en wegdektypes van de Molecatenlaan, Bogaardslaan en Bazemolenweg zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, voor het prognosejaar 2040. De gegevens zijn afkomstig uit de verkeersmilieukaart (VMK2040) van de gemeente Apeldoorn. Naar verwachting is de hoeveelheid verkeer tussen 2033¹ en 2040 vergelijkbaar. Zodoende is gemakshalve uitgegaan van de gegevens voor het jaar 2040. Overige 30 km/u-wegen zijn akoestisch niet relevant. Dit komt door de hoeveelheid afschermende bebouwing in combinatie met de afstand tot het plangebied (Ugchelseweg en Richtersweg) of de verwachte lage intensiteit (Markendoel²). Deze wegen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven voor de onderzochte wegen. De gehanteerde aftrek is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen. <i>Tabel 2: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zonebreedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>Molecatenlaan</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Overige wegen (Bogaardslaan en Bazemolenweg)</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 2 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012³), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Molecatenlaan	30	--	-5	0	0	-5	Overige wegen (Bogaardslaan en Bazemolenweg)	30	--	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zonebreedte [m]	Correcties [dB]																				
		1	2	3		totaal																				
Molecatenlaan	30	--	-5	0	0	-5																				
Overige wegen (Bogaardslaan en Bazemolenweg)	30	--	-5	0	0	-5																				
Bijlage	Bijlage 1: Ligging van het plangebied Bijlage 3: Verkeersgegevens																									

1 Het maatgevende toekomstige jaar

2 Het plangebied bevindt zich ter hoogte van het doodlopende eind van De Markendoel.

3 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2022.2 revisie 2 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering. Bij de modellering is de aangeleverde knip uit de VMK2040 gebruikt als basis.

Wegen	De aangeleverde rijlijnen zijn in groepen gemodelleerd: een groep voor de Molecatenlaan en een groep 'overige wegen' (voor de Bogaardslaan en de Bazemolenweg). Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 2. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariëaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 0,0 (akoestisch reflecterend). Akoestisch relevante absorberende gebieden (zoals plantsoenen en tuinen) zijn gemodelleerd met een absorptiefractie van 1,0. Het plangebied is ingevoerd met een absorptiefractie van 0,5.
Gebouwen	De nieuwe woning is gemodelleerd met gebruik van de aangeleverde plantekeningen. Verder is rekening gehouden met de nabij de nieuwe woning gelegen afschermende en reflecterende bebouwing.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m en 7,5 m hoogte (verdieping(en)).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2040.

Berekeningsresultaten	In tabel 3 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woning. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. <i>Tabel 3: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>NW-gevel</th><th>NO-gevel</th><th>ZO-gevel</th><th>ZW-gevel</th></tr><tr><td>Molecatenlaan</td><td>48</td><td>38</td><td>47</td><td>51</td></tr><tr><td>Overige wegen</td><td>45</td><td>30</td><td>34</td><td>46</td></tr></table>	Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	Molecatenlaan	48	38	47	51	Overige wegen	45	30	34	46
Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel												
Molecatenlaan	48	38	47	51												
Overige wegen	45	30	34	46												
Bespreking van de resultaten	Molecatenlaan De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen, behalve op de zuidwestgevel. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB, zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Overige wegen De geluidsbelasting vanwege de overige 30 km/u-wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.															
Maatregelafweging Molecatenlaan	Door het huidige asfalt (referentiewegdek) te vervangen door een stiller wegdektype is de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. De gemeente kan overwegen om deze maatregel te treffen bij onderhoud van de weg. Aangezien het hier om de bouw van slechts één woning gaat, is het financieel niet haalbaar om de maatregel te verlangen in het kader van de realisatie van het onderhavige plan. Door de woning verder van de weg te bouwen, kan de geluidsbelasting niet gereduceerd worden tot de voorkeursgrenswaarde. Een dergelijke maatregel is zodoende niet doeltreffend. Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt zal deze maatregel ongewenst zijn. Het is niet mogelijk om de geluidsbelasting op de verdieping(en) te reduceren met afschermende maatregelen op het erf. Voor afschermende voorzieningen direct langs de Molecatenlaan is er niet genoeg ruimte. Ook vanuit stedenbouwkundig is een dergelijke maatregel ongewenst. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties voor gezoneerde wegen de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen. De Molecatenlaan is echter een 30 km/u-weg. Het vaststellen van hogere waarden is daarom niet aan de orde.															

Gecumuleerde geluidsbelasting en binnenniveau	De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woning bedraagt maximaal 58 dB, zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wgh. Dit is minder dan de maximale grenswaarde van 63 dB (incl. aftrek) zoals die per gezoneerde weg geldt. Verder beschikt de nieuwe woning over een geluidsluwe gevel¹. De geluidsbelasting wordt daarom aanvaardbaar geacht. Omdat de geluidsbelasting hoger is dan 48 dB wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel ("Bouwbesluittoets") te streven naar een binnenniveau van 33 dB, waarbij uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidsbelasting. Deze is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 58 dB, exclusief aftrek. Als gezorgd wordt voor een binnenniveau van maximaal 33 dB, dan kan gesteld worden, dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

1 Een gevel waarop de gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek) maximaal 48 dB wordt beschouwd als geluidsluwe gevel.

6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2040. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	• De geluidsbelasting vanwege de Molecatenlaan voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen, behalve op de zuidwestgevel. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB (geldend voor gezoneerde wegen). • De geluidsbelasting ten gevolge van elk van de overige 30 km/u-wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Maatregelen en hogere waarden	• Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Molecatenlaan zijn financieel niet haalbaar, niet doeltreffend, vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst of niet mogelijk. Omdat de Molecatenlaan een 30 km/u-weg is, kunnen er geen hogere waarden vastgesteld worden.
Aanvaardbaarheid	• De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woning bedraagt maximaal 58 dB, zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wgh. De noordoostgevel is geluidsluw. • De geluidsbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Als gezorgd wordt voor een binnenniveau van maximaal 33 dB, dan is er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



RMG-2012, wegverkeer, [Molencatenlaan ong. - VL toekomst], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Sain milieuvadvis

Bijlage 2

HGW-beleid (deels)

4. BELEID VAN DE GEMEENTE APELDOORN

4.1 Overwegingen

Met de wijziging van de Wgh verkrijgen gemeenten meer beleidsvrijheid om binnen het grenswaardenregime van de Wgh (tussen voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting) te opereren. In de gemeente Apeldoorn is tot op heden echter gebleken dat de uitvoeringspraktijk van de oude Wgh en bijbehorende algemene maatregelen van bestuur niet tot problemen heeft geleid. Het is mogelijk gebleken zowel goede ruimtelijke ordening te bedrijven en tegelijkertijd aan de doelstellingen t.a.v. het voorkomen en beperken van geluidhinder te voldoen. Een beperkte verruiming van het aantal mogelijke situaties en ontheffingscriteria is niettemin wel gewenst.

4.2 Beleidsregel

Burgemeester en wethouders van Apeldoorn stellen dan ook de hieronder opgenomen beleidsregel vast, welke grotendeels overeenkomt met de grenswaarden en criteria voor toepassing van ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de oude Wet geluidhinder.

Bij een procedure in het kader van het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan (dan wel bij toepassing van een procedure als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening) zullen burgemeester en wethouders akoestisch onderzoek laten uitvoeren, gericht op het treffen van maatregelen ten behoeve van het realiseren van de in het vorige hoofdstuk genoemde voorkeursgrenswaarden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester en wethouders voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen hogere waarden vaststellen dan de in het vorige hoofdstuk genoemde voorkeursgrenswaarden, met dien verstande dat deze waarden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als omschreven in het vorige hoofdstuk niet te boven mogen gaan.

Burgemeester en wethouders zullen van deze ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting slechts onder voorwaarden gebruik maken. De voorwaarden zijn, afhankelijk van de geluidsbron, hieronder weergegeven (een toelichting van de voorwaarden is opgenomen in bijlage 3):

Wegverkeerslawaaier

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing indien het betreft:

4. voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die
 - 1^e. verspreid gesitueerd worden, of
 - 2^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
 - 3^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
 - 4^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
4. voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die

- 1^e. in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen, of
- 2^e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, of
- 3^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- 4^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- 5^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
- 6^e. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;

Als gevolg van de aanleg of reconstructie van een nieuwe weg:

- 4. voor geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg
 - 1^e. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen, of
 - 2^e. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg of reconstructie van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Burgemeester en wethouders zullen alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen, indien tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan een geluidsluwe gevel wordt gesitueerd, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Spoorweglawaaï

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing indien het betreft woningen die:

- 1^e. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden,
- 2^e. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom,
- 3^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid,
- 4^e. ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing,
- 5^e. in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen,
- 6^e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend – of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen, of
- 7^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Burgemeester en wethouders zullen alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen, indien tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan een geluidsluwe gevel wordt gesitueerd, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Industrielawaai

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing ingeval:

- a. het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde benodigd is, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, of
- b. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of

- c. de woningen in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen, dan wel door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- d. de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A) (de zogenaamde geluidsluwe gevel), of
- e. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of
- f. de woningen buiten de bebouwde kom verspreid gesitueerd zijn of worden.

4.3 Dove gevel

De gemeente Apeldoorn wenst het gebruik van de zogenaamde “dove gevel” zoveel als mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan, zal er voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming tenminste altijd één geluidsluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl er naar gestreefd wordt het aantal “dove gevels” per woning tot maximaal één te beperken.

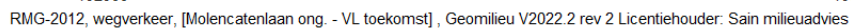
4.4 Schematisch overzicht

Op de volgende pagina is een schematisch overzicht opgenomen van de mogelijke situaties, grenswaarden en ontheffingscriteria (zie ook de toelichting in bijlage 3) zoals die op grond van de beleidsregel voor woningen gelden. Voor andere geluidsgevoelige objecten en bestemmingen wordt verwezen naar de samenvattende overzichten in hoofdstuk 3.

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel, inclusief
verkeersgegevens





Model: VL toekomst
Groep: Molencatenlaan ong. - Ugchelen
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01	Molecatenlaan	Molecatenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	162,28
02	Molecatenlaan	Molecatenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	82,35
03	Molecatenlaan	Molecatenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	128,09
04	Bogaardslaan	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	55,79
05	Bogaardslaan	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	36,16
06	Bazemolenweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10,58
07	Bazemolenweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	62,52

Model: VL toekomst
 Molencatenlaan ong. - Ugchelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	Molencatenlaan	3409,30	6,82	3,55	0,50	95,82	97,55	95,66	3,32	2,00	3,70	0,86	0,46	0,65	192921,34	466693,50
02	Molencatenlaan	2156,46	6,81	3,56	0,50	96,81	98,13	96,68	2,54	1,52	2,83	0,65	0,34	0,49	192971,67	466539,50
03	Molencatenlaan	1154,49	6,82	3,53	0,50	94,78	96,91	94,54	4,25	2,57	4,73	0,98	0,52	0,74	193020,14	466473,38
04	Bogaardslaan	2927,77	6,83	3,52	0,50	93,60	96,20	93,35	5,07	3,08	5,64	1,34	0,72	1,01	192971,67	466539,50
05	Bogaardslaan	567,62	6,81	3,57	0,50	97,79	98,73	97,76	1,60	0,95	1,78	0,61	0,32	0,46	192923,17	466512,03
06	Bazemolenweg	1040,83	6,80	3,59	0,50	99,11	99,49	99,11	0,63	0,37	0,70	0,26	0,14	0,20	193020,14	466473,38
07	Bazemolenweg	1040,83	6,80	3,59	0,50	99,11	99,49	99,11	0,63	0,37	0,70	0,26	0,14	0,20	193084,12	466508,56

Model: VL toekomst
Groep: Molencatenlaan ong. - Ugchelen
(hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01		--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192987,00	466543,40
02		--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192995,03	466544,44
03		--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192991,09	466537,36
04		--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192986,48	466538,66

Model: VL toekomst
Groep: Molencatenlaan ong. - Ugchelen
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192984,59	466541,67
02	Markendoel 51	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192994,37	466569,58
03	Markendoel 51	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192995,98	466558,37
G:06106	0200100000060247	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193053,00	466502,86
G:06108	0200100000060252	3,11	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193051,11	466471,91
G:06110	0200100000060252	7,82	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193052,13	466475,86
G:06830	0200100000063063	5,37	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193019,49	466508,36
G:06832	0200100000063064	7,79	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192991,55	466496,92
G:06834	0200100000063064	2,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192994,90	466491,92
G:06838	0200100000063068	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193025,83	466504,40
G:06842	0200100000063077	6,58	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193024,46	466436,92
G:06847	0200100000063079	7,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193055,86	466440,07
G:06851	0200100000063084	7,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193062,57	466422,26
G:06855	0200100000063085	9,12	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193033,53	466413,87
G:06857	0200100000063085	4,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193021,32	466406,34
G:06859	0200100000063088	7,88	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193078,00	466407,48
G:06863	0200100000063092	8,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193077,27	466397,32
G:06867	0200100000063093	8,13	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193034,91	466392,27
G:27912	0200100000950731	5,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192909,82	466596,01
G:50938	0200100000060245	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193053,00	466502,86
G:50942	0200100000060248	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193047,02	466499,31
G:50949	0200100000060250	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193080,50	466496,84
G:50951	0200100000060251	6,22	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193068,35	466486,26
G:50952	0200100000060253	7,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192966,66	466527,64
G:52980	0200100000063061	6,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193007,03	466530,63
G:52982	0200100000063062	5,68	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192976,92	466514,59
G:52985	0200100000063065	5,42	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193023,41	466502,72
G:52987	0200100000063067	8,08	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192997,88	466486,65
G:52993	0200100000063069	8,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193006,60	466472,51
G:52995	0200100000063070	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193019,57	466491,65
G:52999	0200100000063071	8,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193005,61	466464,47
G:53001	0200100000063072	5,58	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193048,11	466470,50
G:53005	0200100000063073	7,82	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193016,81	466454,68
G:53007	0200100000063074	7,91	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193008,10	466450,46
G:53011	0200100000063076	7,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193057,45	466450,40
G:53013	0200100000063080	6,62	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193015,66	466433,08
G:53015	0200100000062697	7,46	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193008,88	466571,38
G:53017	0200100000062698	4,76	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193014,60	466533,28
G:53018	0200100000063082	7,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193067,01	466436,50
G:53020	0200100000063083	4,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193022,42	466425,88
G:53021	0200100000062700	3,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193001,32	466550,44
G:53022	0200100000063086	8,42	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193070,73	466414,15
G:53028	0200100000063087	7,92	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193037,63	466402,93
G:53032	0200100000063089	7,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193033,31	466394,79
G:53035	0200100000063091	7,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193080,38	466390,98
G:53039	0200100000063094	6,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193088,58	466386,61
G:53041	0200100000063095	7,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193041,93	466378,86
G:53047	0200100000063098	8,36	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193050,30	466369,13
G:53056	0200100000063101	7,72	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193046,60	466361,19
G:68334	0200100000086820	6,79	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192907,51	466516,66

Model: VL toekomst
Groep: Molencatenlaan ong. - Ugchelen
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

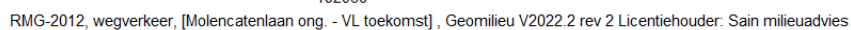
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
G:68335	0200100000086821	4,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192907,51	466516,66
G:68347	0200100000086826	6,64	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192937,36	466612,64
G:68350	0200100000086827	8,13	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192909,28	466659,90
G:101584	0200100000801780	7,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192951,39	466566,56
G:101585	0200100000801780	4,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192951,39	466566,56
G:163749	0200100003942929	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192978,42	466627,42
G:100893	0200100000800665	6,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	192917,89	466658,58

Model: VL toekomst
 Groep: Molencatenlaan ong. - Ugchelen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	plangebied	0,50	192978,24	466549,54
19	onverhard	1,00	192984,21	466515,31
20	onverhard	1,00	192982,16	466552,08
	onverhard, aangeleverd	1,00	193041,65	466417,00
	onverhard, aangeleverd	1,00	193047,84	466400,47
	onverhard, aangeleverd	1,00	193053,83	466383,76
	onverhard, aangeleverd	1,00	193060,36	466367,09
	onverhard, aangeleverd	1,00	192954,11	466564,51
	onverhard, aangeleverd	1,00	192966,37	466577,67
	onverhard, aangeleverd	1,00	192973,19	466556,08
	onverhard, aangeleverd	1,00	192976,11	466553,84
	onverhard, aangeleverd	1,00	193034,94	466434,96
	onverhard, aangeleverd	1,00	193027,08	466452,90
	onverhard, aangeleverd	1,00	193031,66	466463,60
	onverhard, aangeleverd	1,00	193017,79	466470,78
	onverhard, aangeleverd	1,00	193003,70	466491,25
	onverhard, aangeleverd	1,00	193018,50	466483,65
	onverhard, aangeleverd	1,00	192988,60	466527,39
	onverhard, aangeleverd	1,00	192985,13	466531,61
	onverhard, aangeleverd	1,00	192981,33	466524,27

Bijlage 4

Berekeningsresultaten







bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl