

Memo 22100427.m01

Nieuwbouwplan Langesteeg 6 in Leusden, wegverkeerslawaa

Door : Jeroen Ploos van Amstel

Datum : 16 september 2021

Inleiding

Men heeft het voornemen aan de Langesteeg 6 in Leusden twee nieuwe woningen te realiseren. Nabij het plangebied ligt de Langesteeg. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) 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.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.



Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woningen liggen buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de Langesteeg. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaa

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB



Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in buitenstedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 53 dB.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek

Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Leusden verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031.

De maximaal toegestane rijnsnelheid op de Langesteeg is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur. Het wegdek van de Langesteeg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De weg heeft geen hellingen van betekenis.



Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Struikhoeve Advies uit Harskamp.

Gehanteerde onderzoeksmethode

De berekening is uitgevoerd in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 1. Hierbij is gebruik gemaakt van de rekentool zoals deze beschikbaar is gesteld via de website van Kenniscentrum InfoMil. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De invoergegevens van de berekening zijn weergegeven in bijlage 2.

De geluidbelasting is bepaald op de hoogte 7,5 m boven het plaatselijke maaiveld (worst-case).

Resultaten

Wet geluidhinder

In bijlage 2 is de berekende geluidbelasting weergegeven. Uit het resultaat blijkt dat de nieuwe woningen een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden van maximaal 45 dB, na aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Langesteeg vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woningen.

Geluidbelasting en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$.

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De geluidbelastingen vanwege het wegverkeer, zonder aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder, bedraagt maximaal 47 dB.



Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($47 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

SPA WNP ingenieurs



FIGUUR

-  bestaande bebouwing
-  te slopen bebouwing
-  nieuwe bebouwing
-  bestaande bomen/groen
-  nieuwe bomen/bosplantsoen
-  nieuwe haag
-  bestemming Wonen
-  bestemming Verkeer - Verblif
-  bestemming Bedrijf
-  bestemming Agrarisch

Nieuwe bebouwing:

- X** vervangen bestaande woning
inhoud als bestaand 600 m³
gothoogte 4m, bouwhoogte 10m
bijgebouw max. 80 m²
gothoogte 3m, bouwhoogte 6m
opp. bestemmingsvlak 800 m²
achtererfgebied: 621 m²
verg.vrij mogelijk: 122 m²
(incl. te vergunnen bijgebouw)
- E** verplaatste monumentale hooiberg
(buiten het bestemmingsvlak van X)
- Y** nieuwe woning
inhoud max. 600 m³
gothoogte 4m, bouwhoogte 10m
bijgebouw max. 80 m²
gothoogte 3m, bouwhoogte 6m
opp. bestemmingsvlak 800 m²
achtererfgebied: 481 m²
verg.vrij mogelijk: 108 m²
(excl. te vergunnen bijgebouw)

 Cultureelhistorisch waardevol bebouwing

 Schaapskooi

 Hooiberg met 4 roedes

Langesteeg 6

PROJECT

Functiewisseling van agrarisch
naar 2x wonen
NIEUWE SITUATIE

SITUATIE

adres: Langesteeg 6, 3831 RZ Leusden
kad. bekend gem. Leusden, sectie. H, nr. 167, 458

gewijzigd: a. 24-11-2020
b. 17-12-2020
c. 16-06-2021
d. ...

0 10 20 30 40 50 m



Struikhoeve  sloopmeters.nl

0318 744 150 | Struikweg 8, Harskamp | struikhoeve.nl | sloopmeters.nl

dbl architecten
bureau

Meulunterweg 34
6741 HN Lunteren
0318 482462
www.dbl-lunteren.nl

CETEKEND:	DATUM:	PROJEKTNR	TEKENINGNR
MM	04-11-2020	20-203	S-2



BIJLAGEN

Weg		Langesteeg	
Jaar	2030	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar →	Jaar 2031
Mvt/etmaal	323	mvt/werkdag	Mvt/etmaal 328 mvt/werkdag
			Mvt/etmaal 303 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,25%	1,18%
Lv	94,58%	96,66%	92,37%
Mv	4,00%	2,16%	5,06%
Zv	1,43%	1,19%	2,57%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	19,55	9,87	3,56
Lv	18,63	9,59	3,33
Mv	0,68	0,18	0,16
Zv	0,24	0,10	0,08
Totaal	19,55	9,87	3,56

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

De werkdag etmaalintensiteiten zijn verstrekt door de gemeente Leusden op basis van het verkeersmodel regio Amersfoort. Door de gemeente is aangegeven dat ze voor weekdaggegevens uitgaan van een factor 0,93 voor lichte motorvoertuigen en factor 0,8 voor (middel)zware vrachtwagens. Dit is doorgevoerd in de etmaalintensiteiten. Door de gemeente is aangegeven dat er voor het jaar 2031 uitgegaan mag worden van een autonome groei van 1,5% per jaar. De verkeersverdelingen van de Langesteeg zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Berekening L_{den} conform Standaard Rekenmethode I Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	18.63	9.59	3.33
Snelheid personenwagens	80	80	80
Lichte vrachtwagens per uur	0.68	0.18	0.16
Zware vrachtwagens per uur	0.24	0.1	0.08
Snelheid zwaar verkeer	80	80	80
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	45
Hoogte van waarnemer	7.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0.5
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	18
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	9
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in L_{etm} :	48.291
Berekende geluidniveau in L_{den} :	46.908
Berekende geluidniveau in L_{night} :	38.291

na aftrek 2 dB ex. art. 110g Wgh

→ $L_{den} = 45 \text{ dB}$