
MEMO

Van : M. Lamkadmi
Project : Norgerweg 19, Roden
Opdrachtgever :
Datum : 26-02-2018



1. Aanleiding

Het vakantiepark Dorade ligt nabij de kern Roden, aan de rand van het Mensingebos en is in de huidige situatie in gebruik als kleinschalig recreatiecentrum. Het voornemen is om het park te transformeren naar een woon/zorgbestemming voor een samenlevingsgemeenschap. Het plan omvat 11 levensloopbestendige woningen en één gemeenschappelijke ruimte.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg wordt gerealiseerd. Woningen zijn namelijk op grond van de Wgh geluidgevoelige functies. Hier moet akoestisch onderzoek voor worden uitgevoerd indien de woningen gelegen zijn in een geluidzone. Omdat de nieuwe woningen gelegen zijn binnen de geluidzone van de Norgerweg, bevat voorliggend memo het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai.

Omdat de planvorming nog globaal van aard is, er is nog geen stedenbouwkundig plan, is de geluidbelasting middels geluidcontouren inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1.1: Ligging plangebied t.o.v omliggende weg

2. Normstelling

Geluidzones

Langs alle wegen met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven bevinden zich op grond van de Wet Geluidhinder (hierna Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de as van de weg.

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Norgerweg. Deze weg is op basis van een maximum snelheid van 60 km/u gezoneerd. Op basis van een indeling met 2 rijstroken en een ligging van het plangebied in buitenstedelijk gebied, geldt een geluidzone van 250 meter voor deze weg.

Grenswaarden Wgh

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Het plangebied heeft een buitenstedelijke ligging, waardoor de maximale ontheffingswaarde 53 dB is.

De relevante grenswaarden uit de Wgh zijn in onderstaande tabel 2. opgenomen.

Tabel 2.1: Relevante grenswaarden Wgh

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Ontheffingswaarde
Norgerweg	48 dB	53 dB

Dosismaat Lden

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Aftrek artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Omdat in voorliggend onderzoek de toegestane snelheid voor de Norgerweg lager ligt dan 70 km/u, is de toegestane 5 dB.

3. Berekeningsuitgangspunten

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma

Geomilieu versie 4.30 van DGMR. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen. De gegevens zijn afkomstig van Monitor Verkeer & Vervoer Noord-Nederland. De gegevens betreffen tellingen uit het jaar 2012, deze cijfers zijn doorerekend met een groeifactor van 1% naar het jaar 2028. Voorts zijn voor de etmaalverdeling de volgende percentages aangehouden:

- dagperiode : 78% (6,7% per periode-uur);
- avondperiode : 14,9% (2,7% per periode-uur);
- nachtperiode : 7,1% (1,1% per periode-uur).

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuigverdeling van het verkeer is gebruik gemaakt van een standaardverdeling van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, hierbij zijn de volgende percentages aangehouden:

Tabel 3.1: Voertuigverdeling Norgerweg

Voertuigtype	Dag (7-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-7 uur)
Licht	91,08%	91,08%	91,08%
Middel	6,42%	6,42%	6,42%
Zwaar	2,50%	2,50%	2,50%

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Op de Norgerweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/u.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De wegdekverharding van de Norgerweg bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB), in het model opgenomen als W0-Referentiewegdek.

4. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de landelijke omgeving default op een zachte ondergrond ($B_f=1$). De harde oppervlakten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn als hard bodemgebied ($B_f=0$) in het model ingevoerd.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Contouren

Het stedenbouwkundig plan met de situering van de woningen is in dit stadium van het onderzoek nog flexibel. De akoestische situatie wordt in kaart gebracht met geluidcontouren.

De geluidcontouren zijn gebaseerd op de grenswaarden van de Wgh, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1. Legenda geluidcontouren wegverkeerslawaai

	Grenzen contouren	Waarde in dB
	Richtwaarde	≤ 48 dB
	Maximaal aanvaardbare waarde	> 48 dB en ≤ 53 dB
	Overschrijding maximaal aanvaardbare waarde	> 53 dB en ≤ 99 dB

Sectorhoek en reflecties

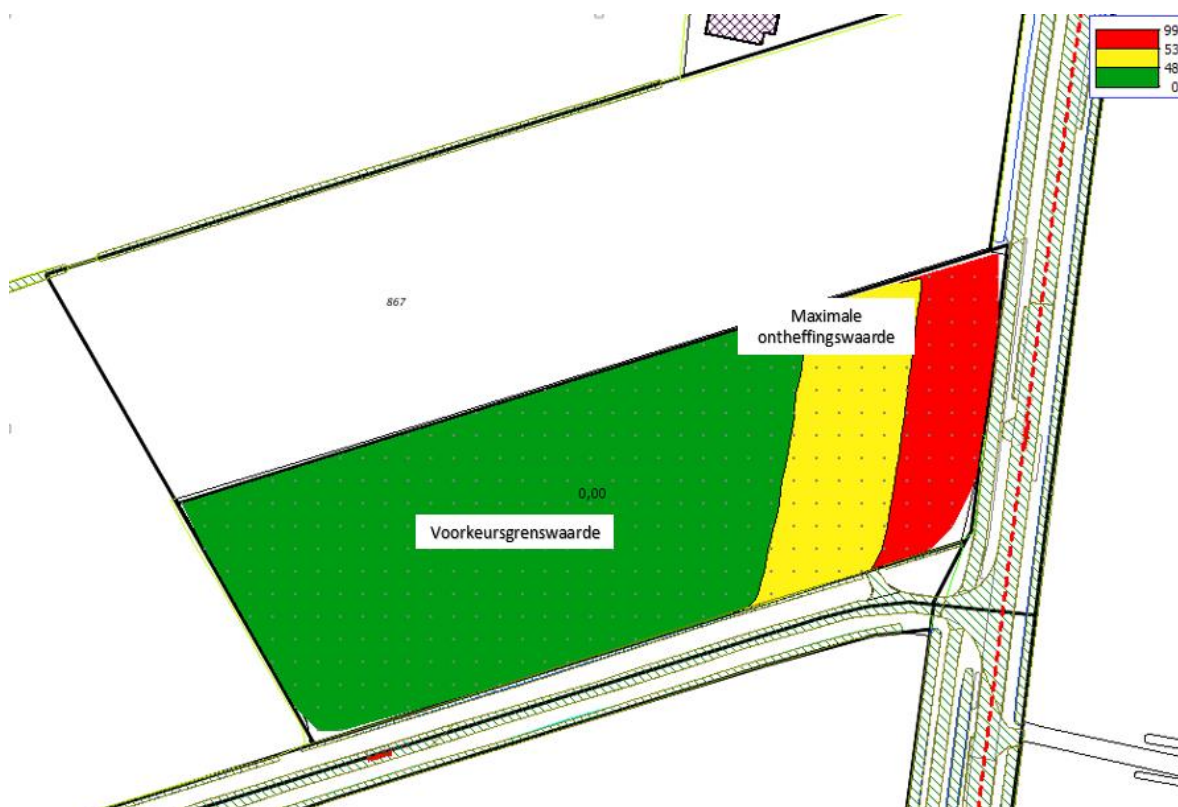
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

5. Resultaten

In onderstaande figuren is de geluidsbelasting in het plangebied weergegeven ten gevolge van het wegverkeer. Voor de bron wordt een geluidcontourenplot gepresenteerd op de hoogtes 1,5-, 4,5-, 7,5- en 10,5 meter.

Norgerweg contouren op 1,5 meter hoogte

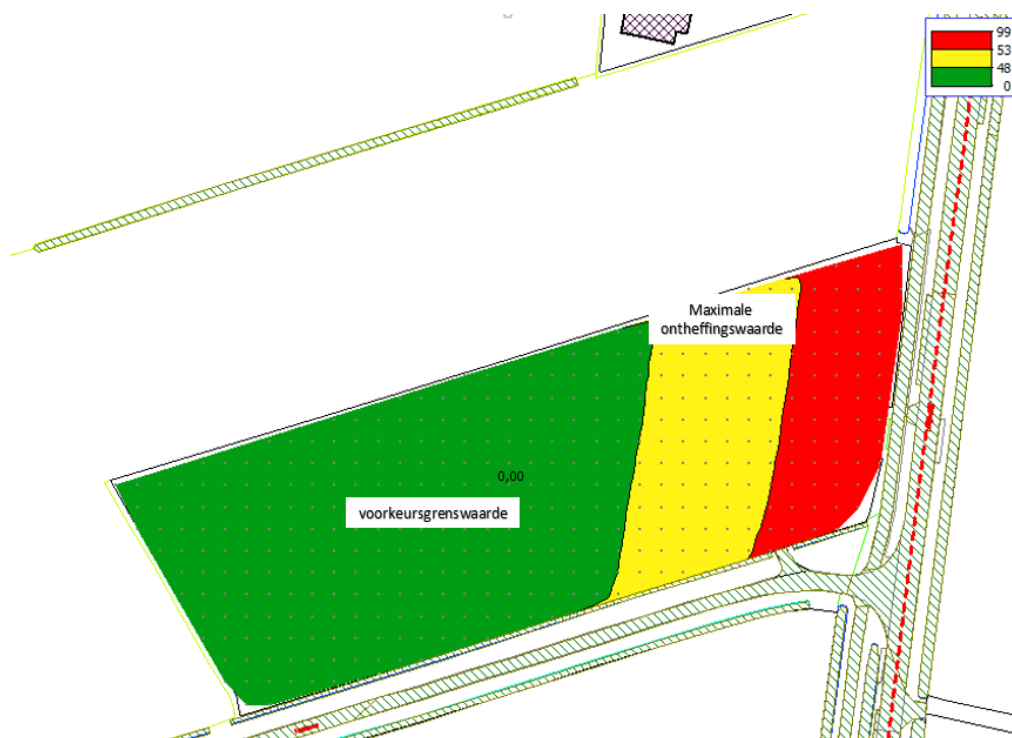
Indien de woningen van 1 woonlaag worden voorzien, wordt de voorkeurswaarde overschreden in een zone van 55 meter van de as van de weg af. Buiten deze zone van 55 meter kan voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien er hogere waarden worden aangevraagd, kan er in een zone 28 meter van de wegas af gebouwd worden. Aanvraag van hogere waarden zou achterwege kunnen blijven aangezien er voldoende ruimte is om de woningen te kunnen realiseren (zie figuur 5.1.).



5.1.: Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Norgerweg (Contouren op 1,5 meter hoogte)

Norgerweg contouren op 4,5 meter hoogte

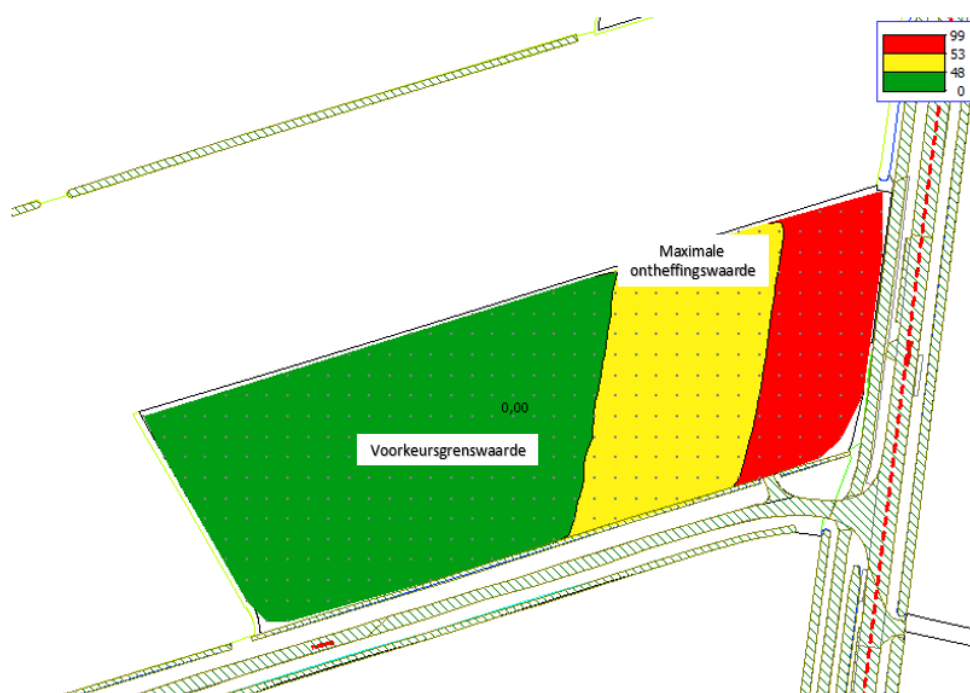
Indien de woningen van 2 woonlagen zijn voorzien, wordt de voorkeurswaarde overschreden in een zone van 70 meter van de wegas af. Buiten deze zone van 70 meter kan voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien er hogere waarden worden aangevraagd, kan er 34 meter van de wegas af gebouwd worden. Ook hier zal het aanvragen van hogere waarden achterwege kunnen blijven, omdat er voldoende ruimte is om de woningen te realiseren (zie figuur 5.2.).



5.2.: Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Norgerweg (Contouren op 4,5 meter hoogte)

Norgerweg contouren op 7,5 meter hoogte

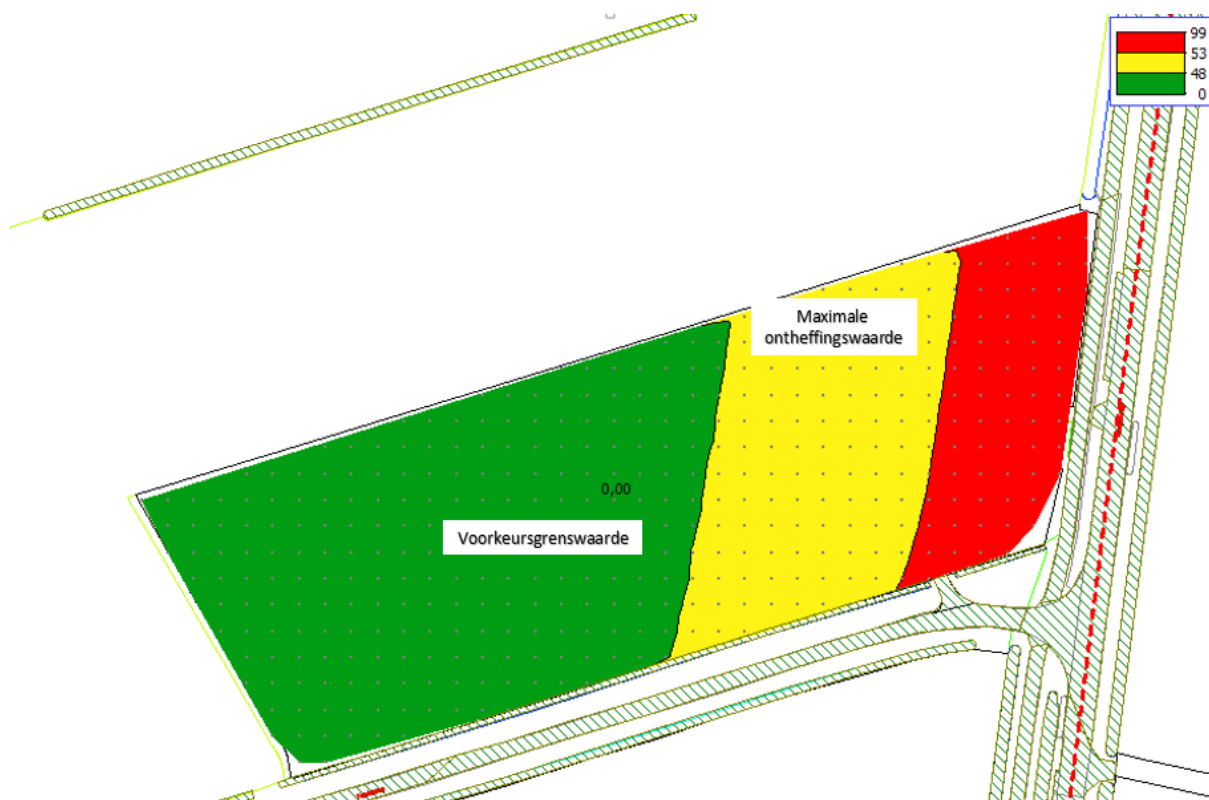
Indien de woningen van 3 bouwlagen worden voorzien, wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden in een zone van 79 meter van de weg af. Buiten de zone van 79 meter wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien er hogere waarden worden aangevraagd, kan er 35 meter van de weg af gebouwd worden. Ook zal er in deze situatie genoeg ruimte zijn om woningen te realiseren zonder hogere waarden aan te vragen (zie figuur 5.3.).



5.3.: Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Norgerweg (Contouren op 7,5 meter hoogte)

Norgerweg contouren op 10,5 meter hoogte

Indien de woningen van 4 bouwlagen worden voorzien, wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden in een zone van 80 meter van de wegas af. Buiten de zone van 80 meter wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien er hogere waarden worden aangevraagd, kan er 36 meter van de wegas af gebouwd worden. Ook zal er in deze situatie genoeg ruimte zijn om de woningen te realiseren. Hogere waarden aanvragen kan achterwege blijven (Zie figuur 5.4.).



5.4.: Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Norgerweg (Contouren op 10.5 meter hoogte)

6. Conclusie

Het vakantiepark Dorade ligt nabij de kern Roden, aan de rand van het Mensingebos en is in de huidige situatie in gebruik als kleinschalig recreatiecentrum. Het voornemen is om het park te transformeren naar een woon/zorgbestemming voor een samenlevingsgemeenschap. Het plan omvat 11 levensloopbestendige woningen en één gemeenschappelijke ruimte.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg wordt gerealiseerd. Verder omdat de nieuwe woningen op grond van de Wgh geluidgevoelige functies zijn. De nieuw te realiseren woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Norgerweg.

Met contourlijnen op basis van de grenswaarden van de Wgh is de geluidbelasting in het plangebied berekend. De gridpunten zijn in aparte modellen geplaatst op een hoogte van 1,5-, 4,5-, 7,5- en 10,5 meter hoogte.

In tabel 6.1. zijn de afstanden weergegeven die tussen de wegas en het gebied waar de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde voldoet.

Tabel 6.1: Afstand tot voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

Hoogte woningen	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
1 Bouwlaag (grid op 1,5 meter hoogte)	55 meter	28 meter
2 Bouwlagen (grid op 4,5 meter hoogte)	70 meter	34 meter
3 Bouwlagen (grid op 7,5 meter hoogte)	80 meter	35 meter
4 bouwlagen (grid op 10,5 meter hoogte)	83 meter	36 meter

Om de ligging van de woningen te bepalen, moet er rekening gehouden worden met de bouwhoogtes van de woningen. Des te lager de woningen zijn, hoe dichterbij ze bij de weg gerealiseerd kunnen worden. Indien de woningen van een aantal verdiepingen worden voorzien, is het toepassing om hogere grenswaarden aan te vragen. Doordat de woningen anders van een flinke afstand van de weg komen te liggen (dit zou achterwege kunnen blijven, indien de grote afstand geen belemmering is).