Geluidverkenning Meeslouwerpolder

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Gemeente Leidschendam-Voorburg

Kwaliteitskaart Meeslouwerpolder

Documentnummer:	M.2017.1103.01 R001 (BK)
Datum:	31 mei 2018
Contactpersoon:	Elza van Dam / Mark Bakermans

dGmR

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 70 2900 AB Leidschendam-Voorburg
Contactpersoon	Dhr. M. Le Cointre
Project Betreft Uw kenmerk	Geluidverkenning Meeslouwerpolder
Rapport Datum Versie Status	M.2017.1103.01.R001 31 mei 2018 002 CONCEPT
Uitgevoerd door	Mw. ing. E.C. (Elza) van Dam 088 346 78 54 eda@dgmr.nl
Informatie	Dhr. ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 7850 bk@dgmr.nl
Verantwoordelijk	Ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
Verwerkt door	BK

DGMR Den Haag
Casuariestraat 5
2511 VB Den Haag

Correspondentieadres
Postbus 370
2501 CJ Den Haag

DGMR Arnhem
Van Pallandtstraat 9-11
6814 GM Arnhem

Correspondentieadres
Postbus 153
6800 AD Arnhem

DGMR Drachten
Lavendelheide 2
9202 PD Drachten

Correspondentieadres
Postbus 671
9200 AR Drachten

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	3
Hoofdstuk 2: Situatie	4
Hoofdstuk 3: Beoordelingskader	5
Hoofdstuk 4: Uitgangspunten	6
Hoofdstuk 5: Resultaten	7
Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen	11

Hoofdstuk 1 | Inleiding

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft DGMR een geluidverkenning van het gebied Meeslouwerpolder uitgevoerd. De gemeente is benieuwd wat de mogelijkheden zijn voor woningbouw voor de deelgebieden 1 en 3. Momenteel zijn in deze deelgebieden glastuinbouwbedrijven aanwezig. Deze bedrijven willen in de toekomst stoppen met hun bedrijfsvoering en mogelijk woningen op deze percelen laten bouwen. In deelgebied 2 wordt vooralsnog in de toekomst geen woningbouw voorzien.

Tijdens deze verkenning geven we inzicht in de geluidbelasting op de locatie ter plaatse van de mogelijke woningbouw.

Hoofd- en deelvragen
De hoofdvraag die wij in dit onderzoek beantwoorden is:
Leidt geluid tot een beperking van de voorgenomen realisatie van nieuwe woningen op deze locatie?

Uit de hoofdvraag volgen de volgende deelvragen:
- Waar liggen de geluidcontouren vanwege de A4 (op 1,5, 4,5 en 7,5 m hoogte) in 2030 voor het scenario dat de bestaande tuinbouwkassen in deelgebied 1 en 3 geamoveerd zijn?
- Wat betekenen die contouren voor de mogelijkheden om nieuwe woningen te bouwen gezien de huidige wetgeving?
- Indien het huidige geluidscherm en grondwal worden aangevuld met een scherm van 2,5 meter hoog wat zijn dan de geluidscontouren?
- Indien het geluidscherm over de gehele lengte 4,5 meter hoog is, wat zijn dan de geluidscontouren?

De geluidscontouren op 1,5 m hoogte, in verband mogelijke bouw bungalows, zijn op verzoek van de opdrachtgever zonder aanvullende geluidschermen opgesteld.

Hierbij beschouwen we 3 geluidscontouren van de weg:
- De 60 dB (zonder aftrek) geeft de maximale grens weer waar een pand met een dove voorgevel, maar niet dove zijgevel gebouwd kan worden;
- De 57 dB (zonder aftrek) geeft de maximale grens weer waar een voorgevel gepositioneerd kan worden zonder dove gevel;
- De 50 dB (zonder aftrek) geeft de voorkeursgrenswaarde aan, hierbuiten kan worden gebouwd zonder ontheffing.

Leeswijzer
In dit rapport beschrijven wij in hoofdstuk 2 de situatie en de ligging van het plan, met in hoofdstuk 3 het beoordelingskader. In hoofdstuk 4 gaan wij in op de gehanteerde uitgangspunten voor het onderzoek. De resultaten van de geluidscontour berekeningen presenteren wij in hoofdstuk 5 met een korte toelichting.
Ten slotte volgen de conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2 | Situatie

Huidige situatie glastuinbouwgebied Meeslouwerpolder

Het huidige glastuinbouwgebied Meeslouwerpolder is gesitueerd in het buitengebied van Stompwijk. Het gebied wordt aan de noordwestzijde begrenst door de rijksweg A4. Deze rijksweg is deels voorzien van een geluidscherm, deels door een 2,5 meter hoge grondwal en deels geen afscherming.
Ten oosten van de locatie zijn weilanden gesitueerd. De Kniplaan is ten westen gesitueerd. Ten zuiden is de Doctor van Noortstraat gesitueerd. In figuur 1 is de huidige situatie van het plangebied weergegeven.

Toekomstige situatie Meeslouwerpolder

Het gebied met de glastuinbouwbedrijven is in drie deelgebieden te verdelen. Vooralsnog is het plan om deelgebied 1 en 3 te amoveren en ter plaatse van deelgebied 2 blijft de huidige situatie gehandhaafd. Vooralsnog zijn we er van uit gegaan dat deelgebied 1 en 3 in z'n geheel worden bebouwd met woningen. Tevens hebben we de geluidsituatie bekeken indien de huidige eerstelijns bebouwing vanaf de A4 blijft bestaan en daarachter woningen worden gebouwd.

In figuur 2 is de toekomstige situatie weergegeven. Het betreft een kwaliteitskaart en geen plankaart. De kwaliteitskaart dient te worden beschouwd als een handreiking en een stip op de horizon voor een toekomstbestendige Meeslouwerpolder.

Figuur 1: huidige situatie glastuinbouwgebied Meeslouwerpolder

Figuur 2: kwaliteitskaart toekomstige situatie Meeslouwerpolder

Hoofdstuk 3 | Beoordelingskader

Wet geluidhinder

Voor het mogelijk maken van een toekomstige bestemmingsplan is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek waaruit blijkt of aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. De Wgh biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg en/of spoorweg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Naast de Wgh vindt ook toetsing aan het gemeentelijk beleid plaats.

Omvang geluidzones wegen
In artikel 74 Wet geluidhinder zijn de geluidszones van wegen gedefinieerd. Indien het plan binnen de geluidszone van een weg of spoor ligt, is sprake van een onderzoeksplicht. De geluidszones van wegen zijn afhankelijk van het aantal rijstroken, de aard van de omgeving en van de verkeersintensiteit van de weg. Voor binnenstedelijke gebieden geldt voor wegen met een of twee rijstroken een geluidszone van 200 meter aan weerszijden van de weg. Voor wegen binnen een woonerf of wegen met een maximale snelheid van 30 km/u geldt geen geluidzone. In tabel 1 is de breedte van geluidzones weergegeven.

De woningbouw wordt gerealiseerd buiten de bebouwde komgrens, zodat voor alle wegen in dit onderzoek sprake is van een buitenstedelijke situatie. De rijksweg A4 heeft per rijrichting 3 rijstroken, de overige wegen hebben in totaal 2 rijstroken.

Geluidgevoelige objecten
De Wet geluidhinder beschermt woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (scholen, medische instellingen, etc.) en geluidsgevoelige terreinen (woonwagens, woonboten, etc.).
In artikel 1.1 lid1 onder d van het Besluit geluidhinder (Bgh), is de definitie van verblijfsruimte bepaald.

Geluidsbelasting
Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit tien jaar na besluitvorming.

tabel 1 - breedte van geluidszones langs wegen

aard van het gebied	aantal rijstroken	breedte van het gebied aan weerszijden van de weg [m]
stedelijk gebied	1 of 2 3 of meer	200 350
buitenstedelijk gebied	1 of 2 3 of 4 5 of meer	250 400 600

De geluidsbelasting (L_{den}-waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Grenswaarden wegverkeer
De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor geluidsgevoelige bestemmingen is **48 dB**. Onder voorwaarden kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.
De woningbouw wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom van de kern Stompwijk. Hierdoor is sprake van een buitenstedelijke situatie met een maximale ontheffingswaarde van **53 dB**.

Een waarde boven de voorkeurswaarde is onder voorwaarden aanvaardbaar. Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde op een gevel is slechts mogelijk als deze ‘doof’ (geen te openen delen aanwezig in de gevel) wordt uitgevoerd of wordt afgeschermd van het geluid van de bron (vliesgevel). Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde en lager dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan ontheffing (hogere waarde) worden aangevraagd.

Aftrek op de berekende resultaten
Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder voordat toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012).

Bij de bepaling van de geluidwering van de gevel wordt als gevolg van de wegen de gecumuleerde geluidsbelasting berekend waarbij géén aftrek wordt toegepast.

30 km/uur wegen
In het kader van de goede ruimtelijke ordening en ter bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting moet ook de geluidsbelasting ten gevolge van deze 30 km/uur wegen worden beschouwd. Een groot deel van Dr. Van Noortstraat en een gering deel van de nieuwe verbindingsweg is 30 km/uur. Het overig deel van de Dr. Van Noorstraat, de nieuwe verbindingsweg en A4 zijn geen 30 km/uur wegen (woonerf). De 30 km/uur wegen hebben conform Wgh geen zone en hoeven niet aan de grenswaarden getoetst te worden.

Hogere waarden
Het hogere waarden beleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg is opgenomen in het document ‘*Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Leidschendam-Voorburg*’ van de gemeente met kenmerk 2010/3089. Conform dit beleid worden ruimtelijke plannen eerst onderzocht op mogelijke maatregelen om het geluidsniveau te beheersen, zodat aan de heersende voorkeurswaarde kan worden voldaan.

Indien onderzoek uitwijst dat hieraan niet kan worden voldaan en hogere waarden dienen te worden aangevraagd kan een procedure worden gestart voor het verlenen van ontheffing tot maximaal 53 dB.

Hoofdstuk 4 | Uitgangspunten

Rekenmethode

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma (Geomilieu V4.30, module RMW-2012) dat is gebaseerd op Standaard Reken Methode II uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In de berekeningen is rekening gehouden met alle relevante factoren (onder andere bodemdemping en afscherming). Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Opbouw rekenmodel

Omgeving
Voor het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:
- de Basis Administratie Gebouwen (BAG);
- Top10-vectorbestanden (bron PDOK);
- geluidregister Rijkswegen (bron Rijkswaterstaat; versie 12 april 2018);
- luchtfoto's (bron PDOK);
- inventarisatie met behulp van Google Earth.

Het plangebied Meeslouwerpolder is plaatselijk lager gesitueerd dan de rijksweg A4. Dit kan soms 2 meter in hoogte verschillen. Dit hoogteverschil heeft invloed op de ligging van de contouren.

Verkeersgegevens
Voor de lokale wegverkeersgegevens is uitgegaan van de gegevens afkomstig uit het rapport "onderzoek verkeer en milieu nieuwe verbindingsweg Stompwijk" van Goudappel Coffeng, kenmerk LSD084/Kmc/1024,01, d.d. 1 juli 2016. Deze verkeersgegevens zijn ontleed aan het verkeersmodel van de stadsregio Haaglanden (VMH versie 1.1.) Hierin is de verkeersaantrekkende voor het peiljaar 2030 verwerkt. Het betreft de prognose intensiteiten en verdelingen van de verschillende voertuigcategorieën over de verschillende perioden.

Voor de rijksweg A4, inclusief toe- en afritten, en ligging van geluidsschermen is gebruik gemaakt van de gegevens in het Geluidregister Weg, zoals beschikbaar op 12 april 2018.

Hoofdstuk 5 | Resultaten op 1.5m hoogte

Geluidscontouren

Binnen de bouwvlakken in deelgebied 1 en hebben wij voor de autonome situatie voor peiljaar 2030 de geluidscontouren van de A4, Dr. Van Noortstraat en de nieuwe verbindingsweg bepaald. Hierbij hebben wij gekoppeld aan de maximale bouwhoogte per bouwvlak gekozen voor twee rekenhoogten, respectievelijk 4,5 en 7,5 meter hoogte. Deze hoogten zijn representatief voor woningen met 2 respectievelijk 3 bouwlagen.

Tevens hebben we de geluidscontouren met en zonder geluidsschermen langs de A4 bepaald, waarbij schermhoogten van 2,5 en 4,5 meter zijn aangehouden. Daarnaast is gekeken naar de geluidscontouren indien in deelgebied 1 en 3 de huidige eerstelijns bebouwing (glastuinbouwbedrijven) gehandhaafd blijft.

De geluidscontouren zijn in overleg met de opdrachtgever weergegeven zonder aftrek, die conform artikel 110g Wg mag worden toegepast.

Op de kaarten zijn vier verschillende klassen te zien met de volgende betekenis:

- Klasse 0 – 50 dB (groen) - geen beperkingen voor geluid om woningen te bouwen.
- Klasse 50 – 57 dB (geel) – woningen bouwen mogelijk met ontheffing tot de maximale ontheffingswaarde
- Klasse 57 – 60 dB (oranje) – woningen bouwen mogelijk indien de hoogst geluidbelaste gevel uitgevoerd wordt als dove gevel
- Klasse > 60 dB (rood) - bouwen woningen is niet mogelijk.

Toekomstige situatie zonder maatregelen, contouren 1,5m hoogte (figuur 3 en 4)
Bij de situatie met een deel geluidscherm, deel grondwal en een deel geen geluidreducerende maatregelen valt op dat in **deelgebied 1** op 1,5 meter hoogte een groot deel geen bebouwing (rode contour) mogelijk is en ter plaatse van de oranje contour (geluidsbelasting tot maximaal 60 dB zonder aftrek) wel woningbouw mogelijk is (met dove gevel).
Dit houdt dat bij woningbouw in de oranje contour de maximale ontheffingswaarde (53 dB) dient te worden verleend en aanvullend de hoogstbelaste gevel als een dove gevel moet worden uitgevoerd.
Net naast de eerstelijns bebouwing is sprake van de gele contour. Dit houdt dat de maximale ontheffing dient te worden verleend.

In deze situatie is in **deelgebied 3** op 1,5 meter hoogte sprake van een gele en oranje contour (geluidsbelasting tot maximaal 60 dB zonder aftrek).
Dit houdt het volgende in:

- ter plaatse van de groene contour zijn geen belemmeringen voor geluid;
- ter plaatse van het gele deel moet de maximale ontheffingswaarde (53 dB) worden verleend;
- nabij de Dr. Van Noortstraat (oranje contour) moeten woningen aan de hoogstbelaste gevel uitgevoerd worden met een dove gevel.

Bij het handhaven van de huidige eerste lijnsbebouwing is in deelgebied 3 sprake van een groene contour. Hier gelden voor geluid geen belemmerringen voor woningbouw.

Figuur 3: geluidscontour 1,5 meter hoogte, zonder scherm met bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 4: geluidscontour 1,5 meter hoogte, zonder scherm eerstelijns bebouwing

Toekomstige situatie zonder maatregelen, contouren 4,5m hoogte (figuur 5 en 6)
Bij de huidige situatie met een deel geluidscherm, deel grondwal en een deel geen geluidreducerende maatregelen dan valt op dat in deelgebied 1 op 4,5 meter hoogte geen woonbebouwing mogelijk is.

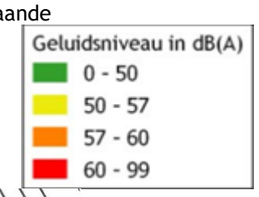
In de huidige situatie is in deelgebied 3 op 4,5 meter hoogte sprake van een gele en oranje contour (geluidsbelasting tot maximaal 60 dB zonder aftrek).
Dit houdt in dat in ieder geval de maximale ontheffingswaarde dient te worden verleend en deels aanvullend de hoogbelaste gevel een dove gevel dient te worden uitgevoerd.

Plaatsen geluidsscherm van 2,5m hoog, contouren 4,5m hoog (figuur 7 en 8)
Bij het plaatsen van een 2,5m hoog geluidsscherm langs het gehele plangebied kan in deelgebied 1 circa een derde deel worden bebouwd met woningen, indien de maximale ontheffingswaarde wordt verleend en een dove gevel wordt toegepast. In het plangebied kan pas op circa 240 meter woningen worden gebouwd.

Ter plaatse van deelgebied 3 kan bij een scherm van 2,5 m met een maximale ontheffingswaarde vrijwel het gehele gebied worden bebouwd met woningen. Een geringe strook langs de Dr. Van Noortstraat kan worden bebouwd met woningen, indien de maximale ontheffingswaarde wordt verleend en een dove gevel wordt toegepast.

Figuur 5: geluidscontour 4,5 meter hoogte, zonder scherm met bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 6: geluidscontour 4,5 meter hoogte, zonder scherm en bestaande eerstelijns bebouwing



Figuur 7: geluidscontour 4,5 meter hoogte, met 2,5 m scherm en bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 8: geluidscontour 4,5 meter hoogte, met 2,5 m scherm en zonder bestaande eerstelijns bebouwing

Hoofdstuk 5 | Resultaten op 4.5m en 7.5m hoogte

Plaatsen geluidsscherm 4,5m hoog, contouren 4,5m hoog (figuur 9 en 10)
Ter plaatse van deelgebied 1 kan bij een 4,5 m hoog geluidsscherm circa 40% woningbouw met een dove gevel en 40% met alleen maximale ontheffingswaarde gerealiseerd worden. Circa 20% van het deelgebied kan niet worden bebouwd met woningen. In het plangebied kan pas op circa 70 meter woningen worden gebouwd.

In deelgebied 3 kan bij een 4,5 m scherm vrijwel het gehele deelgebied bebouwd worden met woningen met een maximale ontheffingswaarde. Ter plaatse van een geringe strook langs de Dr. Van Noortstraat kan woningen worden gebouwd met maximale ontheffingswaarde en het toepassen van een dove gevel.

Toekomstige situatie zonder maatregelen, contouren 7,5m hoogte (figuur 11 en 12)
Bij de huidige situatie met een deel geluidscherm, deel grondwal en een deel geen geluidreducerende maatregelen dan valt op dat in deelgebied 1 op 7,5 meter hoogte geen woonbebouwing mogelijk is.

In de huidige situatie is in deelgebied 3 op 7,5 meter hoogte sprake van een gele en oranje contour (geluidsbelasting tot maximaal 60 dB zonder aftrek).
Dit houdt in dat in ieder geval de maximale ontheffingswaarde dient te worden verleend en deels aanvullend de hoogst belaste gevel een dove gevel dient te worden uitgevoerd.

Figuur 9: geluidscontour 4,5 meter hoogte met 4,5 m scherm en bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 10: geluidscontour 4,5 meter hoogte, met 4,5 m scherm en zonder bestaande eerstelijns bebouwing

Geluidsniveau in dB(A)
- 0 - 50
- 50 - 57
- 57 - 60
- 60 - 99

Figuur 11: geluidscontour 7,5 meter hoogte, zonder scherm en met bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 12: geluidscontour 7,5 meter hoogte, zonder scherm en bestaande eerstelijns bebouwing

Hoofdstuk 5 | Resultaten op 7.5m hoogte

Plaatsen geluidsscherm van 2,5m hoog, contouren 7,5m hoog (figuur 13 en 14)
Bij het plaatsen van een 2,5m hoog geluidsscherm langs het gehele plangebied kan in deelgebied 1 circa een derde deel worden bebouwd met woningen, indien een dove gevel wordt toegepast. In het plangebied kan pas op circa 265 meter woningen worden gebouwd.

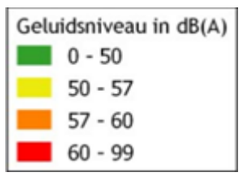
Ter plaatse van deelgebied 3 kan bij een scherm van 2,5 m met een maximale ontheffingswaarde vrijwel het gehele gebied worden bebouwd met woningen. Indien de bestaande eerstelijns bebouwing niet blijft staan, dan is nog voor een gering deel dient aanvullend een dove gevel ter plaatse van de hoogbelaste gevel te worden toegepast. Tevens is een geringe strook langs de Dr. Van Noortstraat ingedeeld in de oranje contour en dient naast de maximale ontheffingswaarde tevens een dove gevel te worden toegepast.

Plaatsen geluidsscherm 4,5m hoog, contouren 7,5m hoog (figuur 15 en 16)
Ter plaatse van deelgebied 1 kan bij een 7,5 m hoog geluidsscherm circa 40% woningbouw met een dove gevel en 40% met alleen maximale ontheffingswaarde gerealiseerd worden. Circa 20% van het deelgebied kan niet worden bebouwd met woningen. In het plangebied kan pas op circa 105 meter woningen worden gebouwd.

In deelgebied 3 kan bij een 4,5 m scherm vrijwel het gehele deelgebied bebouwd worden met woningen met een maximale ontheffingswaarde. Een geringe strook langs de Dr. Van Noortstraat kan met een maximale ontheffingswaarde en toepassen van een dove gevel worden bebouwd met woningen.

Figuur 13: geluidscontour 7,5 meter hoogte, met 2,5 m scherm en bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 14: geluidscontour 7,5 meter hoogte, met 2,5 m scherm en zonder bestaande eerstelijns bebouwing



Figuur 15: geluidscontour 7,5 meter hoogte met 4,5 m scherm en bestaande eerstelijns bebouwing

Figuur 16: geluidscontour 7,5 meter hoogte, met 4,5 m scherm en zonder bestaande eerstelijns bebouwing

Hoofdstuk 6 | Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Uit de kaarten met de geluidscontouren blijkt dat de eerstelijns bebouwing in deelgebied 1 weinig tot geen invloed heeft op de contouren.

In deelgebied 3 heeft de eerstelijns bebouwing enigszins een positieve invloed op de geluidscontouren.

In deelgebied 1 is zonder overdrachtmaatregelen (schermen) geen woonbebouwing bij een hoogte van 4,5 en 7,5 meter mogelijk. Op een hoogte van 1,5m is heel beperkt woningbouw mogelijk, indien maximale ontheffingswaarde en een dove gevel op de hoog belaste gevels wordt gerealiseerd.
Bij het plaatsen van een 2,5m geluidsscherm is woningbouw op een derde deel van het plangebied mogelijk, indien maximale ontheffingswaarde en een dove gevel op de hoog belaste gevels wordt gerealiseerd.

Bij het plaatsen van een 4,5 meter geluidscherm is in deelgebied 1 circa 40% woonbebouwing mogelijk met maximale ontheffingswaarde en circa 40% aanvullend met het toepassen van een dove gevel.

In deelgebied 3 is zonder overdrachtmaatregelen woningbouw mogelijk mits de maximale ontheffingwaarde wordt verleend en deels in het gebied de hoog belaste gevels worden gerealiseerd als dove gevels.

Bij het plaatsen van een 2,5 of een 4,5 m hoog scherm kan in deelgebied 3 voor het grootste deel woningen worden gebouwd indien de maximale ontheffingswaarde wordt verleend. Plaatselijk en met name langs de Dr. Van Noortstraat dient tevens de hoogbelaste gevel te worden voorzien van een dove gevel.

Advies bouwen ter plaatse van de rode contour zonder plaatsen van aanvullende geluidschermen

Het bouwen van bungalows of vrijstaande woningen binnen de rode contour (>60dB zonder aftrek) is vanuit de Wet geluidhinder niet mogelijk, zonder toepassing van meerdere dove gevelconstructies.

Een mogelijke optie is om bungalows aan één zijde in een grondwal in te graven (driezijdige dove gevel). Het geluidniveau aan de vrijliggende gevel (oostzijde) mag dan maximaal 57 dB zonder aftrek bedragen.

Bij het realiseren van vrijstaande woningen, dienen alle gevels met een geluidsbelasting hoger dan 57 dB dienen doof te worden uitgevoerd en mag het geluidniveau ter plaatse van de achtergevel (oostzijde) maximaal 57 dB bedragen.

Andere mogelijke oplossingsrichtingen zijn nabij de rijksweg A4 een grondwal aan te brengen met wel/ geen brede groenstrook en daarachter woningen. Indien de eerstlijnsbebouwing geen geluidsgevoelige bestemming (bv kantoren) betreft en zorgt voor voldoende afscherming, dan kan mogelijk daarachter wel woningbouw plaatsvinden.