

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Vliegbasis
Soesterberg

Gemeente Soest

Milieudienst Zuidoost-Utrecht
24 november 2011
PRV1110.A001/ 070

opgesteld door	G. Verhoofstad
beoordeeld door	B. Jaecx

Akkoord:



Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Vliegbasis
Soesterberg

Gemeente Soest

Milieudienst Zuidoost-Utrecht
24 november 2011
PRV1110.A001/ 070

opgesteld door	G. Verhoofstad
beoordeeld door	B. Jaecx

Akkoord:

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2.	Situatieschets	4
3.	Beoordelingskader	5
3.1	Wet geluidhinder	5
3.2	Gemeentelijk beleid	5
4.	Berekeningen	7
4.1	Rekenmodel	7
4.2	Rekenparameters rekenmodel	7
4.3	Verkeersgegevens	8
4.4	Artikel 110g Wgh	8
5.	Geluidssituatie locatie I	9
5.1	Rekenresultaten	9
5.2	Maatregelen aan bron en in overdracht	9
5.3	Toetsing aan gemeentelijk beleid	10
5.4	Voorbeeld uitwerkingsplan voor woningen	12
5.5	Conclusie geluidssituatie locatie I	13
6.	Geluidssituatie locatie II	13
6.1	Rekenresultaten	13
6.2	Maatregelen aan bron en in overdracht	15
6.3	Toetsing aan gemeentelijk beleid	16
6.4	Conclusie geluidssituatie locatie II	17
7.	Conclusie	17
BIJLAGE 1.	Achtergrondinformatie Wet geluidhinder (Wgh)	18
BIJLAGE 2.	Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden (Wgh)	20
BIJLAGE 3.	Rekenpunten voor tabel 6.1 (rekenpunten langs wegen locatie II en 2)	22
BIJLAGE 4.	Verkeersgegevens	24

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2009 heeft de provincie Utrecht samen met de gemeenten Soest en Zeist het ruimtelijk plan 'Vliegbasis Soesterberg' opgesteld. Dit plan is per gemeente uitgewerkt in een afzonderlijk bestemmingsplan.

In het ontwerpbestemmingsplan 'Vliegbasis Soesterberg' van de gemeente Soest is een locatie aangewezen met de geluidsgevoelige bestemming 'Gemengd' en een locatie met de geluidsgevoelige bestemming 'Woongebied' en de bestemming 'Groen' met de vermelding 'Wro-zone – Wijzigingsgebied'. Deze bestemming kan op den duur worden gewijzigd in 'Woongebied' en wordt daarom ook beschouwd als geluidsgevoelig.

De Milieudienst Zuidoost-Utrecht heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidsbelastingen bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen en deze getoetst aan de voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarde voor nieuwe situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder (Wgh). Ook zijn de optredende geluidsbelastingen vanwege de nieuwe ontsluitingswegen bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen getoetst aan de Wet geluidhinder.

Waar de voorkeurswaarde wordt overschreden is de nieuwe situatie getoetst aan het gemeentelijk beleid voor het verlenen van hogere waarden dat beschreven is in hoofdstuk 7 van de 'Nota geluidbeleid' welke op 22 november 2011 door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Soest is vastgesteld.

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage beschrijft in hoofdstuk 2 de ligging van het plangebied. Het beoordelingskader voor het aspect geluid dat voor dit plan geldt wordt besproken in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat in op de berekeningen. In hoofdstuk 5 en 6 wordt per locatie de berekeningsresultaten besproken en een conclusie getrokken. In hoofdstuk 7 is de algemene conclusie van dit akoestisch onderzoek opgenomen.

De berekeningsresultaten zijn in dit rapport beknopt weergegeven.

2. Situatieschets

In de onderstaande figuur 2.a zijn de twee locaties binnen het plangebied weergegeven.



Locatie I heeft de bestemming 'Gemengd'. Op deze locatie kunnen woningen en/of woonzorgvoorzieningen buiten de komgrens worden gerealiseerd.

Binnen het bouwvlak kan een bebouwingspercentage tot 80% worden gerealiseerd.

Figuur 2.a Plangebied Vliegbasis Soesterberg (gemeente Soest)

Locatie II heeft de bestemming 'Woongebied' (geel) en 'Groen' (lichtgroen) met de vermelding 'Wro-zone – Wijzigingsgebied'. De bestemming 'Groen' is een bufferruimte en kan op termijn worden gewijzigd in 'Woongebied'. De gehele locatie wordt daarom binnen dit onderzoek beschouwd als één geluidsgevoelige bestemming 'Woongebied'. Binnen het gele gebied kunnen in totaal 165 woningen binnen de komgrens worden gerealiseerd. Binnen het lichtgroene gebied kunnen, uitgaande van een woningdichtheid van 30 woningen per hectare, na een bestemmingswijziging circa 115 woningen worden gerealiseerd.



De westzijde van locatie II grenst aan locatie 2 van het bestemmingsplan 'Vliegbasis Soesterberg' van de gemeente Zeist. Ook voor deze locatie is de bestemming 'Woongebied' (275 woningen) en 'Groen' (bufferzone) opgenomen, zie figuur 2.b.

Ten westen van locatie 2 is het defensie terrein Camp New Amsterdam (CNA) gelegen. Vanuit CNA wordt binnen locatie 2 een nieuwe ontsluitingsweg naar de Amersfoortsestraat (ontsluitingsweg naar CNA) aangelegd. De precieze ligging van deze weg is niet binnen het bestemmingsplan (van gemeente Zeist) uitgewerkt.

Figuur 2.b Uitsnede plangebied Vliegbasis Soesterberg (gemeente Zeist)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) is het wettelijke kader voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de zone van (spoor)wegen en gezoneerde industrieterreinen en voor nieuw aan te leggen wegen nabij woningen. Voor dit plan is alleen het geluid afkomstig van wegverkeer relevant. In bijlage 1 is een korte samenvatting opgenomen van de voor het plan relevante aspecten uit deze wet.

Locatie I is gelegen binnen de 400 m brede geluidszone van de Amersfoortsestraat (N237) en de 250 m brede geluidszone van de Van Weerden Poelmanweg (N413). De locatie is ook gelegen nabij de ontsluitingsweg De Stompert van het gelijknamige natuurterrein van Defensie; deze weg is niet openbaar en heeft geen geluidszone.

Locatie II is gelegen binnen de 400 m brede geluidszone van de Amersfoortsestraat (N237) en binnen de 200 m brede geluidszone van de nieuw te realiseren ontsluitingswegen. Van de nieuwe ontsluitingswegen heeft alleen de doorgaande weg naar CNA (westzijde van locatie 2, gemeente Zeist) een geluidszone van 200 m breed. De overige ontsluitingswegen en de wegen op het bedrijventerrein Soesterberg Noord hebben een maximumsnelheid van 30 km/u en hebben daarom geen wettelijke geluidszone.

Aan gezoneerde wegen zijn grenswaarden verbonden. Als de wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden dan kan de gemeente, onder voorwaarden een hogere waarde verlenen tot een maximale ontheffingswaarde; zie onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Te hanteren grenswaarden voor woningen

Weg	Zonebreedte	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde	
		Wgh	Wgh	Voorwaarden gemeentelijk beleid
Amersfoortsestraat (N237)	400 m	48 dB	53*/63 dB	58 dB
Oostelijke ontsluitingweg bedrijventerrein	200 m	48 dB	53*/63 dB	58 dB
Nieuwe ontsluitingswegen	200 m	48 dB	53*/63 dB	58 dB
Van Weerden Poelmanweg (N413)	250 m	48 dB	53*/63 dB	58 dB.

*53 dB in het geval dat woningen buiten de bebouwde kom zijn gelegen;

Voor verzorgingstehuizen geldt zowel binnen als buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Voor nieuw te realiseren verpleegtehuizen geldt buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde van 53 dB; in binnenstedelijk gebied is dit 63 dB.

De wegen op het bedrijventerrein en de nieuwe ontsluitingswegen (behalve de weg naar CNA) hebben een maximale snelheid van 30 km/u (30 km/u wegen) en daardoor volgens de Wgh geen geluidszone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (Wet ruimtelijke ordening) wordt de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen toch beschouwd.

3.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente is voor de ontwikkelingen op haar grondgebied bevoegd gezag voor het verlenen van hogere waarden boven de voorkeurswaarde van 48 dB. Zij stelt in haar 'Nota geluidbeleid' voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor (nieuwe) geluidsgevoelige bestemmingen. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaïge

situatie; zie bijlage 2.

4. Berekeningen

4.1 Rekenmodel

De berekening van de geluidsbelasting is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het “Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï” uit 2006, zoals aangegeven in art. 110 Wgh.

Voor de berekeningen is een rekenmodel opgesteld met het computerprogramma Geomilieu van DGMR, versie 1.8. Voor het rekenmodel zijn de volgende gegevens van belang:

- de verkeersgegevens die van toepassing zijn voor de weg;
- de ligging, hoogte, breedte en verharding van de weg;
- de ligging en hoogte van reflecterende en afschermende objecten;
- de bodemgesteldheid en maaiveldhoogte;
- de ligging en hoogte van waarneempunten;
- de aanwezigheid van snelheidsremmende obstakels, rotondes en verkeerslichten.

De situering van de rijlijnen, waarneempunten, gebouwen, absorberende en reflecterende objecten en vlakken is door middel van een coördinatenstelsel vastgelegd. Figuur 4.1 geeft het rekenmodel weer.



Figuur 4.1 Akoestisch rekenmodel

4.2 Rekenparameters rekenmodel

Bij de schematisering is de bodem van het gehele beschouwde gebied als 80% absorberend (bodemfactor 0,8) ingevoerd. Deze factor is gebruikt omdat de meeste akoestisch harde vlakken apart in het model zijn opgenomen. Zo hebben de wegen een bodemfactor van 0,0 en het bebouwd gebied (inclusief locaties I en II) een bodemfactor van 0,5. Gebouwen worden in het model ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten.

De hoogte van de rekenpunten bij de geluidsgevoelige gebouwen worden bepaald door het aantal bouwlagen. Voor de eerste bouwlaag ligt het rekenpunt op 1,5 m hoogte boven het maaiveld. Voor de 2^e en 3^e bouwlaag liggen de rekenpunten op respectievelijk 4,5 en 7,5 m boven het maaiveld. Voor geluidscontouren is een waarneemhoogte van 4,5 m boven het maaiveld gekozen.

Bij de berekening is conform landelijke en regionale afspraken rekening gehouden met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

4.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de provinciale wegen zijn afkomstig van de verkeersstudie (Ruimtelijk plan, verkeer- milieuberekeningen d.d. oktober 2009) van DHV voor het ruimtelijk plan 'Vliegbasis Soesterberg'. Het betreft een doorrekening van het verkeersmodel van de gemeente Soest waarbij naast de autonome ontwikkeling (zowel infrastructurele als ruimtelijke ontwikkelingen), de verwachte verkeersbewegingen van het Defensiemuseum, het Informatiecentrum en de nieuwe bestemmingen binnen de bestemmingsplannen Vliegbasis Soesterberg van de gemeenten Zeist en Soest zijn meegewogen. De gegevens zijn voor het jaar 2020 geleverd.

De verkeersgegevens voor 2020 van de gemeentelijke wegen nabij de locaties I, II en 2 (Zeist) zijn afkomstig uit het verkeersmodel van Soest. Voor wegen die niet of beperkt in het verkeersmodel zijn opgenomen zijn in overleg met de gemeenten en Defensie (ontsluitingsweg oostzijde defensieterrein CNA) aannames gemaakt.

Voor het peiljaar 2025 is uitgegaan van een jaarlijkse groei van 1%. De verkeersgegevens, wegverhardingen en de maximumsnelheden zijn opgenomen in bijlage 4. De verkeersintensiteiten voor geluidsberekeningen worden opgegeven in het aantal motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm); het betreft weekdagmiddelden.

De ligging van de wegen in en rondom locatie II en 2 (Zeist) zijn niet binnen het bestemmingsplan vastgelegd en worden in een later stadium uitgewerkt. Ook zijn er plannen voor de herontwikkeling van het bedrijventerrein Soesterberg Noord. Daarom is voor de berekening van de geluidsbelasting voorzichtigheidshalve het meest ongunstige scenario aangehouden, zodat de berekende geluidsniveaus waarschijnlijk hoger zijn dan de geluidsniveaus bij realisatie van de plannen.

De ontsluitingsroute voor de bestemming 'Gemengd' in locatie I is nog niet bekend. Gezien het geringe aantal verkeersbewegingen en de lage verkeerssnelheid is deze ontsluiting niet nader beschouwd.

4.4 Artikel 110g Wgh

Via artikel 110g van de Wgh is het mogelijk om een aftrek toe te passen op de berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer. Deze aftrek is volgens artikel 3.6 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' als volgt:

- 2 dB voor wegen waarvan de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor wegen waarvan de representatieve snelheid lager dan 70 km/uur bedraagt;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel (Bouwbesluit).

Het idee achter deze aftrek is dat het verkeer (met name het motorgeluid) in de toekomst stiller wordt. Omdat bij hogere snelheden het rolgeluid van de banden dominant wordt ten opzichte van het motorgeluid is de aftrek bij hogere snelheden lager.

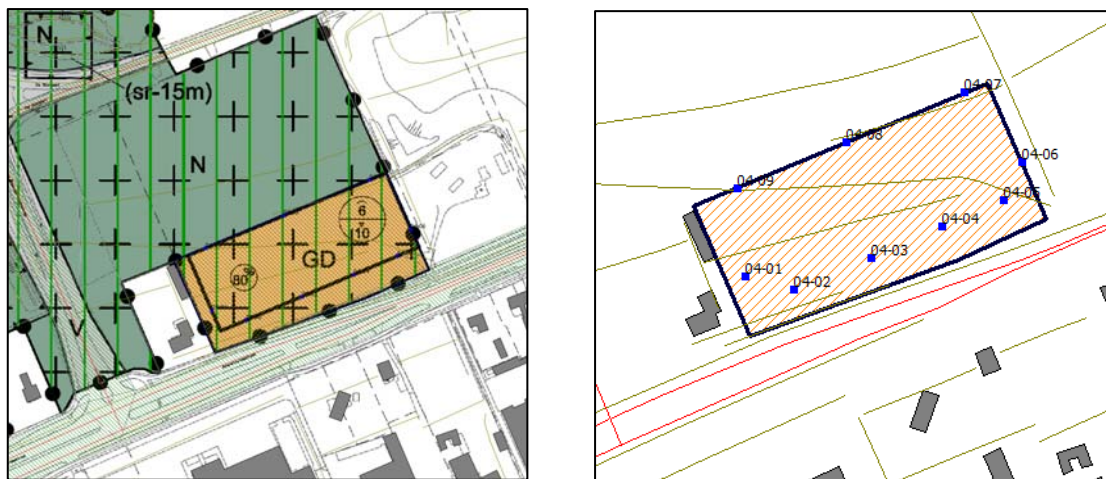
Ter garantie van het vereiste geluidsniveau binnen geluidsgevoelige bestemmingen, bedraagt de aftrek voor de bepaling van de geluidswering van de gevels 0 dB.

In dit onderzoek zijn alle berekende waarden inclusief artikel 110g Wgh gepresenteerd.

5. Geluidssituatie locatie I

5.1 Rekenresultaten

De geluidsbelasting vanwege de Amersfoortsestraat bedraagt op de bebouwingsgrens 66 dB. De geluidsbelasting vanwege de Van Weerden Poelmanweg bedraagt op de bebouwingsgrens 54 dB; zie tabel 5.1.



Figuren 5.1a en 5.1.b Rekenmodel locatie I en rekenpunten locatie I

Tabel 5.1 Geluidsbelasting in dB op 1,5/4,5/7,5 m

Rekenpunt	Omschrijving	Amersfoortsestraat	Van Weerden Poelmanweg	Alle wegen
04-01	Zijgevel (ZW)	62/63/64	50/52/54	64/66/66*
04-02	Voorgevel 01 (ZO)	65/66/66	51/52/53	68/68/68*
04-05	Voorgevel 02 (ZO)	64/66/66	47/47/47	66/68/68*
04-08	Achtergevel (NW)	57/58/59	48/50/50	60/61/61*

*Waarde voor het bepalen van de geluidwering van de woningen (0 dB aftrek art. 110g Wgh)

De nieuwe bestemming 'Gemengd' is buiten de bebouwde kom gelegen. Zowel de voorkeurswaarde van 48 dB als de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt vanwege de Amersfoortsestraat en de Van Weerden Poelmanweg overschreden. Mogelijke geluidsgevoelige bestemmingen kunnen niet zondermeer worden gerealiseerd.

5.2 Maatregelen aan bron en in overdracht

Volgens de Wet geluidhinder dient in beeld gebracht te worden met welke maatregelen de voorkeurswaarde gehaald kan worden.

Bronmaatregelen

De Provincie is wegbeheerder van beide wegen en zij plaatst geen geluidsreducerend asfalt nabij het kruispunt. De wegen zijn regionale doorgaande wegen waarvoor andere bronmaatregelen zoals vermindering van het verkeer binnen het kader van een bestemmingsplan niet mogelijk zijn.

Maatregelen in de overdracht

Voor de locatie is geen effect van afscherming berekend. Gezien de hoogte van de geluidsbelasting op de rekenpunten zal een afscherming onrealistisch hoog en lang moeten zijn om de geluidsbelasting onder de voorkeurswaarde van 48 dB te krijgen.

5.3 Toetsing aan gemeentelijk beleid

In bijlage 2 zijn de gemeentelijke voorwaarden opgenomen voor de toetsing, het verkrijgen van en het vaststellen van de hoogte van hogere waarden.

Beleidsregels voor toetsing van hogere waarden

De mogelijke geluidsgevoelige bestemming vult een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op en past dus binnen het gemeentelijk beleid.

Beleidsregels verbonden aan het verkrijgen van hogere waarden

Bij de uitwerking van het plan zal aangetoond moeten worden dat de mogelijkheden om binnen de voorkeurswaarde te blijven uitgeput zijn. Met betrekking tot de bronmaatregelen is dit reeds geval; afschermende maatregelen dienen in samenhang met de planopzet te worden beschouwd.

Uitwerking bestemming 'Gemengd' met woningen

Gezien de knellende geluidssituatie gelden voor de uitwerking van de bestemming 'Gemengd' met woningen enkele dwingende randvoorwaarden:

- De woningen moeten elk een geluidsluwe gevel hebben. Het gemeentelijke beleid stelt dat de geluidsbelasting bij een geluidsluwe gevel kleiner of gelijk dient te zijn aan de voorkeurswaarde. Het geluid komt van twee kanten. Per geluidsluwe gevel dient tenminste één te openen deel aanwezig te zijn.
- Een groot deel van de gevels zullen waarschijnlijk 'doof' uitgevoerd moeten worden. 'Doof' betekent volgens artikel 1b lid 5 van de Wgh (samengevat) dat er wel vaste ramen mogen worden geplaatst maar dat deze niet geopend kunnen worden.
- Bij uitbreidingslocaties van tenminste 100 woningen moet volgens het gemeentelijk beleid ten minste 75% van de woningen voldoen aan de voorkeurswaarde(n). Voor maximaal 25% van de nieuwe woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Voor het verlenen van hogere waarden is een opgave nodig voor de woningen die een geluidsbelasting gaan ondervinden die hoger is dan voorkeurswaarde. Het aantal woningen is echter niet expliciet binnen het plan aangegeven. Het bouwvlak bedraagt ca. 11.340 m² waarvan 80% mag worden bebouwd over maximaal 3 bouwlagen. Uitgaande van appartementen met een oppervlakte vanaf circa 90 m² (excl. buitenruimte) betreft het maximaal 380 te realiseren woningen. Voorzichtigheidshalve dient uitgegaan te worden van 25%, zijnde 95 woningen waarvoor hogere waarden tot 53 dB worden verleend. Voor woningen met alleen dove en/of geluidsluwe gevels is geen hogere grenswaarde nodig.

Uitwerking bestemming 'Gemengd' met woonzorgvoorzieningen

Binnen deze bestemming kan bebouwing worden gerealiseerd waarbij niet uitgesloten is dat er geluidsgevoelige functies worden gerealiseerd. Het gemeentelijk beleid maakt voor woon- en zorginstellingen een uitzondering op de verplichting van één geluidsluwe zijde per woning. Voor deze gebouwen dient zowel de gemeenschapsruimte als de buitenruimte gesitueerd te zijn aan een geluidsluwe zijde.

Om binnen de bestemming 'Gemengd' woonzorgvoorzieningen te kunnen realiseren is een besluit hogere waarden noodzakelijk waarin de voorwaarden voor woonzorgvoorzieningen nader zijn uitgewerkt. Ook hier geldt dat een groot deel van de gevels zal waarschijnlijk 'doof' uitgevoerd zal moeten worden en dat een deel van de gevels geluidsluw zal moeten zijn.

Bij het verlenen van hogere waarden dient het aantal geluidsgevoelige woonfuncties (appartementen) te worden vermeld. Deze zijn niet expliciet binnen het plan aangegeven. Voor een inschatting van het aantal appartementen kan het kental worden gebruikt van één geluidsgevoelige woonfunctie per 10 meter geluidsbelaste gevel per verdieping. De lengte van de voor- en zijkanten van het bouwvlak is 464 m; over drie bouwlagen zijn het dan maximaal 140 (woon)functies aan geluidsbelaste gevels. Voor woningen met alleen dove en/of geluidsluwe gevels is geen hogere grenswaarde nodig.

Gezien de knellende geluidssituatie gelden voor de uitwerking van de bestemming 'Gemengd' met woonzorgvoorzieningen de volgende dwingende randvoorwaarden:

- Een deel van de gevels zal waarschijnlijk 'doof' uitgevoerd moeten worden. 'Doof' betekent volgens artikel 1b lid 5 van de Wgh (samengevat) dat er wel vaste ramen mogen worden geplaatst maar dat deze niet geopend kunnen worden.
- Conform het gemeentelijk beleid kan voor woonzorgvoorzieningen worden volstaan met het realiseren van gemeenschappelijke binnen- en buitenruimtes aan de geluidsluwe zijde.
- Bij uitbreidingslocaties van ten minste 100 appartementen moet volgens het gemeentelijk beleid tenminste 75% van de woningen voldoen aan de voorkeurswaarde(n). Voor maximaal 25% van de nieuwe woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld. Aangezien het overgrote deel van de gevels doof moet worden uitgevoerd, wordt verwacht dat voldaan wordt aan deze voorwaarde.

Beleidsregels voor het vaststellen van de hoogte van de hogere waarden

De ten hoogste vast te leggen hogere waarde bedraagt 53 dB. Dit past binnen het gemeentelijk beleid.

Besluit hogere waarden

De gemeente kan voor woningen en woonzorgvoorzieningen hogere waarden verlenen tot maximaal 53 dB. In het besluit hogere waarden legt de gemeente de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de geluidsgevoelige bestemmingen vast. Bij de uitwerking van de locatie dient met een akoestisch onderzoek aangetoond te worden op welke wijze aan deze randvoorwaarden wordt voldaan.

De gemeente kan binnen het besluit voor maximaal 140 geluidsgevoelige (woon)functies binnen de bestemming 'Gemengd' een hogere waarde verlenen van 53 dB. Het betreft:

- of 95 woningen binnen de bestemming 'Wonen';
- of 140 geluidsgevoelige (woon)functies binnen de bestemming 'Woonzorgvoorzieningen';
- of een combinatie van de bestemmingen met maximaal 140 geluidsgevoelige (woon)functies waarvan maximaal 95 woningen binnen de bestemming 'Wonen'.

Voor de uitwerking van het plan gelden de hierboven vermelde dwingende randvoorwaarden voor de bestemming 'Gemengd' met de uitwerking wonen en woonvoorzieningen. Deze randvoorwaarden worden expliciet in het besluit hogere waarden opgenomen.

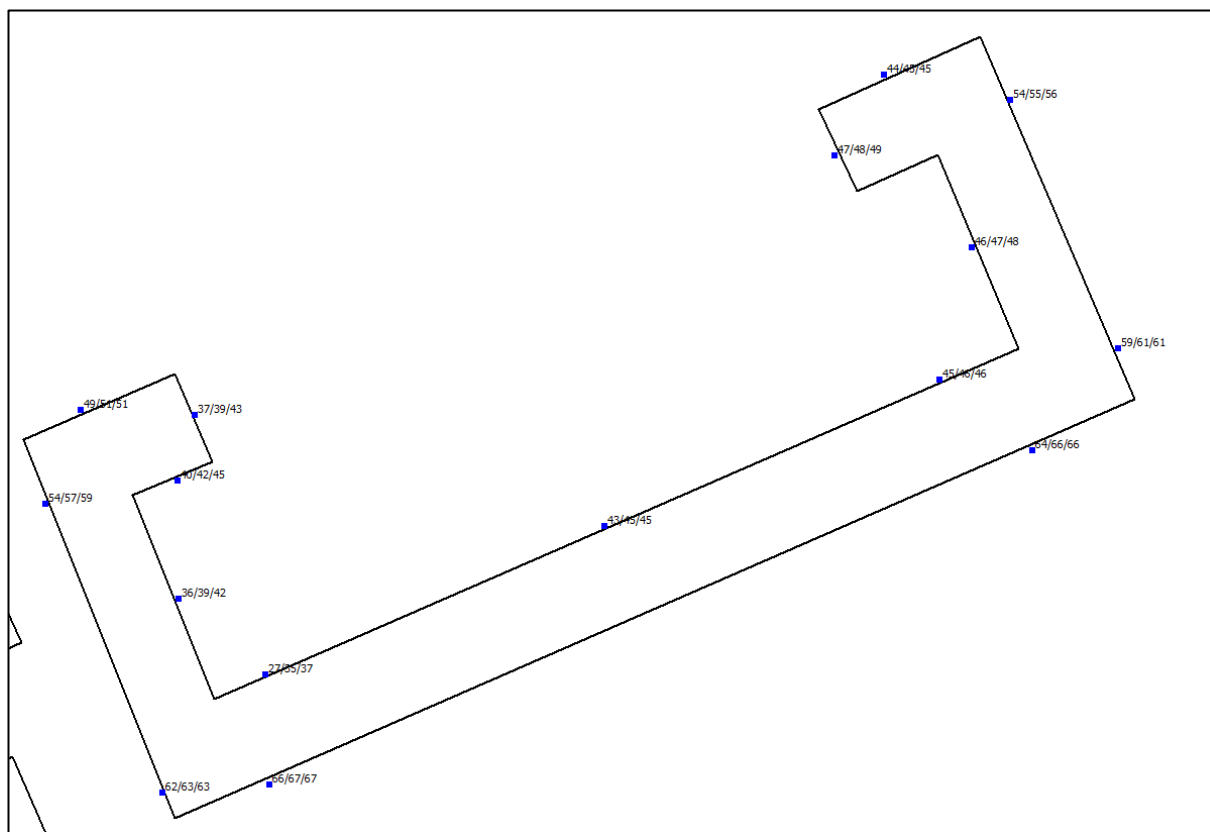
5.4 Voorbeeld uitwerkingsplan voor woningen



Figuur 5.4a Voorbeeld voor bebouwing locatie I

De geluidssituatie van locatie I is een groot knelpunt. In figuur 5.4a is een planopzet weergegeven waarbij rekening is gehouden met de geluidssituatie.

In figuur 5.4b zijn de berekende geluidsbelastingen voor de planopzet weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de geluidsbelasting op de voor- en zijgevels hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Deze gevels moeten dan of doof of met een vliesgevel worden uitgevoerd. Op het binnenterrein wordt de voorkeurswaarde gehaald en zijn dus geluidluwe gevels mogelijk. Met de planuitwerking dient voorkomen te worden dat de hoekwoningen geen geluidluwe gevel hebben.



Figuur 5.4b Gecumuleerde geluidsbelasting (inclusief 2 dB aftrek art.110g Wgh) voorbeeld voor bebouwing locatie I

5.5 Conclusie geluidssituatie locatie I

De gemeente kan voor de uitwerking van de bestemming 'Gemengd' in woningen en/of geluidgevoelige (woon)functies binnen woonzorgvoorzieningen ontheffing verlenen tot maximaal 53 dB. Binnen de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid zijn voorwaarden gesteld; deze zijn in § 5.3 behandeld. In het besluit hogere waarden moeten deze voorwaarden worden opgenomen.

De in het besluit vermelde voorwaarden gelden als randvoorwaarden voor de planopzet. Bij de uitwerking van de plannen moet met een aanvullend akoestisch onderzoek de geluidsbelasting op de gevels van de bebouwing worden bepaald en worden getoetst aan het besluit hogere waarden.

In de planregels dient te worden vastgelegd in welk gebied de dove gevels gelegen zijn zodat de handhaving van dove gevels rechtskracht heeft.

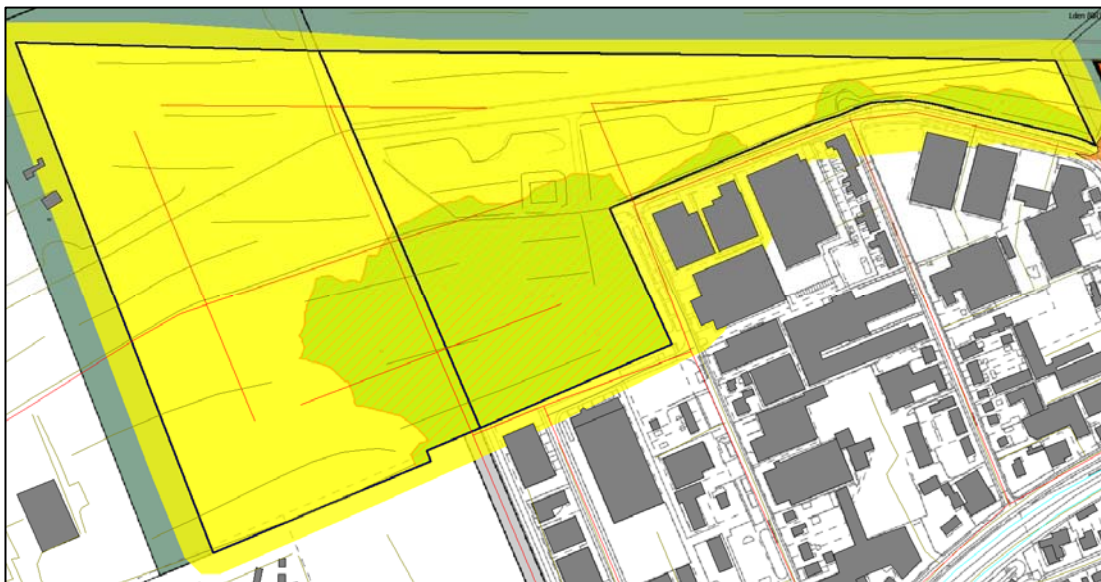
Voor de bepaling van de geluidswering van de gevels (Bouwbesluit) dient te worden uitgegaan van de geluidsbelasting op de gevels vanwege alle wegen.

6. Geluidssituatie locatie II

6.1 Rekenresultaten

Amersfoortsestraat (N237)

De geluidsbelasting vanwege de Amersfoortsestraat bedraagt op de grens van locatie II minder dan de voorkeurswaarde van 48 dB; zie figuur 6.1a. De gehele locatie is gevuld met de kleur geel (geluidsbelasting tot 48 dB). Vanuit de Wgh worden geen aanvullende eisen gesteld.



Figuur 6.1a Locatie II; geluidscontouren vanwege Amersfoortsestraat (geel is de geluidsklasse 0-48 dB)

Gemeentelijke (ontsluitings)wegen

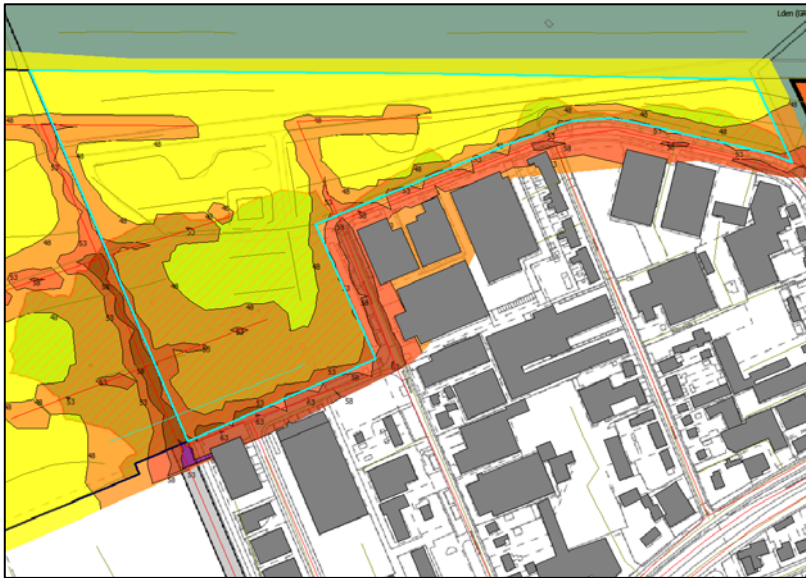
In het bestemmingsplan is locatie II niet nader uitgewerkt. Naast woningen worden in dit gebied ook ontsluitingswegen gerealiseerd. Om een inschatting te kunnen maken van de geluidssituatie zijn in het rekenmodel enkele ontsluitingswegen ingevoerd. Pas bij de uitwerking van het plan zal de ligging van de ontsluitingswegen definitief zijn.

Ter inventarisatie van de invloed vanwege de ontsluitingswegen en de wegen op het bedrijventerrein zijn twee inventariserende berekeningen uitgevoerd.

Berekening 1: inventarisatie geluidssituatie plangebied

Langs de ontsluitingswegen zijn woonwijkschermen¹ geplaatst om het geluidseffect (zowel geluidsreductie als reflectie) van de te realiseren eerstelijns bebouwing te simuleren.

Om een idee te geven van de gecumuleerde geluidssituatie binnen het plangebied zijn de geluidscontouren vanwege alle omliggende wegen berekend. Figuur 6.1b laat zien waar de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege alle omliggende wegen meer dan 48 dB bedraagt; het betreft de gebieden met een oranje en rode kleur.



Figuur 6.1b Locatie II; gecumuleerde geluidscontouren (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Voor het bepalen van de hogere waarden moet volgens de Wet geluidhinder alleen de invloed van de gezoneerde ontsluitingswegen bekeken worden. De geluidscontouren zijn opgenomen in figuur 6.1c.



Figuur 6.1c Locatie II; geluidscontouren gezoneerde ontsluitingsweg

¹ Met een hoogte van 6 meter en een bebouwingspercentage van 33%

In de oranje en rode gebieden bedraagt de geluidsbelasting vanwege de ontsluitingsweg meer dan 48 dB. Het gemeentelijk beleid staat hogere waarden toe tot maximaal 25% van het totaal aantal woningen. Uit figuur 6.1c blijkt dat in locatie II dit percentage niet zal worden overschreden.

Berekening 2: bepaling geluidsbelasting op rooilijn woonbebouwing

In het rekenmodel zijn langs de wegen rekenpunten gelegd op diverse afstanden van de weg-as. Indien er geen bebouwing in de buurt is, is aan de overzijde van de weg één woonwijkscherm geplaatst als simulatie voor de reflectie van nieuwe bebouwing. De ingevoerde wegbreedte is 2x4 meter; zie bijlage 3.

Met behulp van de geluidsbelasting op de rekenpunten kan de afstand tussen de weg-as en de nieuwe eerstelijns bebouwing (rooilijn) en de daarbij behorende hogere waarden worden vastgesteld.

Tabel 6.1 Locatie II; geluidsbelasting op een vaste afstand van de weg-as (hoogste waarde van 1,5 & 4,5 & 7,5m)

	10 meter	15 meter	20 meter	25 meter	30 meter
Intensiteit ontsluitingswegen					
Tot 500* mvt/etm (klinkers in keperverband)	47 dB	45 dB	--	--	--
Tot 1.000* mvt/etm (klinkers in keperverband)	50 dB	48 dB	47dB	--	--
Tot 1.800 mvt/etm (50 km/u, asfalt)	54 dB	52 dB	51 dB	50 dB	49 dB
Tot 3.800 mvt/etm (50 km/u, asfalt)	57 dB	55 dB	54 dB	53 dB	52 dB
Intensiteit wegen bedrijventerrein					
Tot 1.900* mvt/etm (klinkers)	57 dB	55 dB	54 dB	53 dB	52 dB
Tot 1.900* mvt/etm (asfalt)	53 dB	52 dB	50 dB	49 dB	48 dB

*Weg met maximumsnelheid van 30 km/uur; zonder geluidszone

Uit tabel 6.1 blijkt dat nabij de gemeentelijke (ontsluitings)wegen de voorkeurswaarde wordt overschreden. De gemeentelijke maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

6.2 Maatregelen aan bron en in overdracht

Volgens de Wet geluidhinder dient in beeld gebracht te worden met welke maatregelen de voorkeurswaarde gehaald kan worden.

Bronmaatregelen

Met het opstellen van het rekenmodel is reeds rekening gehouden met bronmaatregelen omdat de meeste ontsluitingswegen binnen de gebieden II en 2 (Zeist) een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben en het wegdek wordt uitgevoerd in elementenverharding in keperverband dat een reductie geeft ten opzicht van de standaard elementenverharding.

De ontsluitingsweg naar CNA heeft een maximumsnelheid van 50 km/uur en wordt uitgevoerd met asfalt. Als alternatief kan deze weg ook worden uitgevoerd met stille klinkers in keperverband.

Maatregelen in de overdracht

Tabel 6.1 geeft inzicht in de geluidsbelasting op de mogelijke rooilijn. Het plaatsen van een geluidsscherm in een woonwijk is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst, net als een te grote afstand tussen de weg-as en de bebouwing.

De gemeente houdt bij het bepalen van de rooilijn rekening met de geluidsbelasting en houdt voor de ontsluitingsweg naar CNA een minimale afstand van 15 meter tot de weg-as aan.

De gemeente zal een ontheffing voor hogere waarden voor de gemeentelijke ontsluitingsweg naar CNA moeten verlenen.

6.3 Toetsing aan gemeentelijk beleid

In bijlage 2 zijn de gemeentelijke voorwaarden opgenomen voor de toetsing, het verkrijgen van en het vaststellen van de hoogte van hogere waarden.

Beleidsregels voor toetsing van hogere waarden

Locatie II betreft een planmatige uitbreiding van de woonbebouwing en past dus binnen het gemeentelijke beleid.

Beleidsregels verbonden aan het verkrijgen van hogere waarden

Bron- en overdrachtsmaatregelen

In de vorige paragraaf is gemotiveerd waarom de mogelijkheden om binnen de voorkeurswaarde te blijven beperkt zijn.

Volumebeleid van 25%

Voor de eerstelijns bebouwing langs de onderzochte wegen dienen hogere waarden te worden vastgesteld. Uitgaande van haar volumebeleid kan de gemeente voor maximaal 70 woningen (langs de ontsluitingsweg naar CNA; zie figuur 6.1c) hogere waarden verlenen.

Voor het vaststellen van hogere waarden houdt de gemeente een rooilijn van 15 meter tot de weg-as aan. De vast te stellen hogere waarde is dan 55 dB. Het aantal te ontheffen waarden is gerelateerd aan de weglengte. Uitgaande van een gemiddelde breedte van een woning van 10 m en een weglengte van 200m zijn dan maximaal 20 hogere waarden noodzakelijk. Daarbij is uitgegaan dat woningen aan de overzijde van de weg op Zeister grondgebied zijn gelegen.

Geluidsluwe gevel met tenminste één te openen deel

De hogere waarden zijn maximaal 55 dB; elke woning zal naar verwachting een geluidsluwe gevel kunnen hebben. Bij de uitwerking van de planopzet zal een aanvullend onderzoek moeten aantonen dat hieraan voldaan wordt. Aandachtspunt hierbij is dat de geluidsbelasting (vanwege alle wegen) op de geluidsluwe gevel niet hoger dan 48 dB mag zijn.

Beleidsregels voor het vaststellen van de hoogte van de hogere waarden

De ten hoogste vast te leggen hogere waarde bedraagt 55 dB. Dit past binnen het gemeentelijk beleid.

Besluit hogere waarden

In een besluit hogere waarden legt de gemeente de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de woningen vast. Het betreft de geluidsbelasting van 55 dB voor maximaal 20 woningen, de aanwezigheid van de geluidsluwe gevel, de maximumsnelheid en het wegdek van de wegen (tabel 6.1 voor ontsluitingswegen) en de afstand van minimaal 15 meter tussen de rooilijn van de eerstelijns bebouwing en de weg-as.

Bij de uitwerking van de locatie dient met een akoestisch onderzoek aangetoond te worden op welke wijze aan deze randvoorwaarden wordt voldaan.

Goede ruimtelijke ordening bij 30 km/u wegen

Om de geluidsbelasting van de woningen langs de 30 km/u wegen te beperken worden ook randvoorwaarden aan de wegen en de afstand tussen de rooilijn en de weg-as gesteld.

De ontsluitingswegen op locatie II zijn wegen zonder doorgaand verkeer. Naar verwachting zijn de geluidsniveaus in de avond en nachtperiode beperkt, waardoor woningbouw tot 10 meter bij de weg-as mogelijk is, zonder dat de kwaliteit van de leefomgeving onder druk staat.

Op de wegen van het bedrijventerrein is ook in de avond- en nachtperiode (vracht)verkeer aanwezig. Voor woningen die langs deze wegen worden gerealiseerd is dat een aandachtspunt, behalve als op deze wegen de verkeersbewegingen (in de avond- en nachtperiode) kunnen worden beperkt met een alternatieve routing. Daarom is voor deze wegen een minimale afstand tussen weg-as en de rooilijn van 15 meter gesteld.

Bron- en overdrachtsmaatregelen goede ruimtelijke ordening

Gezien het effect op de geluidsbelasting dienen de 'doorgaande' wegstukken van de Stermerdingweg (tussen Sterrenbergweg en nieuwe ontsluitingsweg) en de Sterrenbergweg (tussen Batenburgweg en de Stermerdingweg) uitgevoerd te worden met asfalt of stille klinkers.

Tabel 6.3 Locatie II; afstand tussen rooilijn en de weg-as

Intensiteit ontsluitingswegen	Rooilijn
Tot 500* mvt/etm (klinkers in keperverband)	10 meter
Tot 1.000* mvt/etm (klinkers in keperverband)	10 meter
Intensiteit wegen bedrijventerrein	
Tot 1.900* mvt/etm (asfalt)	15 meter

*Weg met maximumsnelheid van 30 km/uur; zonder geluidszone

Bij de uitwerking van het deelgebied met de bestemming 'Groen' naar 'Woonbestemming' dienen ook de mogelijkheden tot verkeersmaatregelen op het bedrijventerrein in overweging genomen te worden om de geluidsbelasting op de aan de weg liggende woningen te beperken.

6.4 Conclusie geluidssituatie locatie II

De gemeente kan voor 20 woningen een ontheffing verlenen tot 55 dB vanwege de ontsluitingsweg naar CNA. Binnen de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid zijn voorwaarden gesteld; deze zijn in voorgaande paragrafen behandeld. In het besluit hogere waarden moeten deze voorwaarden worden opgenomen.

De planopzet is niet binnen het bestemmingsplan vastgelegd. De in het besluit hogere waarden vermelde voorwaarden gelden als randvoorwaarden voor de uitwerking. Daarnaast gelden de in §6.3 en tabel 6.3 gestelde voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening waarbij de beschreven wegstukken van de Stermerdingweg en de Sterrenbergweg met asfalt of stille klinkers moet worden uitgevoerd.

Bij de uitwerking van de plannen dient met een aanvullend akoestisch onderzoek aangetoond te worden op welke wijze voldaan kan worden aan de gestelde voorwaarden.

Voor de bepaling van de geluidswering van de gevels (Bouwbesluit) dient te worden uitgegaan van de geluidsbelasting op de gevels vanwege alle wegen, inclusief de 30 km/u wegen.

7. Conclusie

Op beide locaties met de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen 'Gemengd', 'Woongebied' en 'Groen' met de vermelding 'Wro-zone – Wijzigingsgebied' wordt de wettelijke voorkeurswaarde overschreden.

Om deze bestemmingen mogelijk te maken zal de gemeente hogere waarden moeten vaststellen. In het besluit hogere waarden en het bestemmingsplan zullen aanvullende voorwaarden gesteld worden die bij de uitwerking van de locaties in acht moeten worden genomen. In de conclusies van hoofdstukken 5 en 6 wordt hierop nader ingegaan.

BIJLAGE 1. Achtergrondinformatie Wet geluidhinder (Wgh)

Geluidszones

De Wgh beschrijft aandachtsgebieden langs wegen (geluidszones) waarbinnen nieuwe ontwikkelingen die in een plan mogelijk worden gemaakt moeten worden onderzocht. Voor verkeerswegen definieert de Wgh de volgende geluidszones:

In stedelijk gebied²:

- Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;

In buitenstedelijk gebied:

- Voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
- Voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Deze geluidszones zijn niet van toepassing op wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt en wegen binnen een als woonwerf aangeduid gebied.

Geluidsgevoelige bestemmingen

In de Wgh zijn de volgende geluidsgevoelige bestemmingen benoemd (samengevat):

- woningen en scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen;
- woonwagendplaatsen;
- terreinen behorende bij 'andere gezondheidszorggebouwen' zoals:
 - o verzorgingstehuizen;
 - o psychiatrische inrichtingen;
 - o medisch centra;
 - o poliklinieken;
 - o medische kleuterdagverblijven.

Toelaatbare geluidsniveaus bij nieuwe situaties

Bij de voorbereiding voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt de geluidsbelasting bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen wordt getoetst aan de voorkeurswaarde. Als een nieuwe weg wordt gerealiseerd wordt de geluidsbelasting zowel bij nieuwe als bestaande geluidsgevoelige bestemmingen getoetst aan de voorkeurswaarde.

Als blijkt dat de voorkeurswaarde wordt overschreden dan kan de gemeente onder voorwaarden bij hierboven genoemde geluidsgevoelige bestemmingen hogere waarden vaststellen. Hierbij dienen de in de Wgh en het Bouwbesluit vastgelegde binnenniveaus gewaarborgd te worden.

Reken- en meetvoorschrift

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMV) bevat de voorschriften voor het rekenen en meten aan geluid afkomstig van (spoor)wegen. Hierin is vastgelegd dat onder meer reflecties, meteorologische invloeden, absorptie door de bodem en atmosfeer, reflecties en afschermende constructies moeten worden meegenomen in de berekeningen.

De geluidsbelasting vanwege wegverkeer wordt bepaald in L_{den} . Dit is een gewogen middeling van de volgende geluidsniveaus:

² Stedelijk gebied betreft de bebouwde kom, met uitzondering van dat deel dat in de geluidszone van een auto(snel)weg ligt. Het buitenstedelijk deel is het overige grondgebied. Deze toetsing vindt plaats per weg.

- Het gemiddelde geluidsniveau ($L_{A,eq}$) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- Het gemiddelde geluidsniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- Het gemiddelde geluidsniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Voor de bepaling van de geluidsbelasting geldt een akoestisch representatieve en maatgevende verkeerssituatie over een periode van 10 jaar. Gezien de jaarlijkse autonome groei van het verkeer wordt vaak uitgegaan van een verkeersprognose over 10 jaar. Daarbij worden weekdaggemiddelde verkeersgegevens gehanteerd.

Aftrek vanwege stiller worden van wegverkeer

Via artikel 110g van de Wgh is het mogelijk om een aftrek toe te passen op de berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer. Deze aftrek is als volgt:

- 2 dB voor wegen waarvan de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor wegen waarvan de representatieve snelheid lager dan 70 km/uur bedraagt;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel (Bouwbesluit).

Het idee achter deze aftrek is dat het verkeer (met name het motorgeluid) in de toekomst stiller wordt. Omdat bij hogere snelheden het rolgeluid van de banden dominant wordt ten opzichte van het motorgeluid is de aftrek bij hogere snelheden lager. Ter garantie van het binnenniveau bedraagt de aftrek voor de bepaling van de geluidswering 0 dB.

BIJLAGE 2. Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden (Wgh)

In de gemeentelijke Nota geluidbeleid zijn de volgende voorwaarden opgenomen:

Beleidsregels voor de toetsing van hogere grenswaarde voor woningen

In de hierna volgende gevallen wordt omschreven wanneer een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld:

- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op, het gaat hierbij vooral om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing; of
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige, akoestisch afschermende functie voor andere woningen waar de voorkeursgrenswaarde reeds wordt overschreden.
- Onder een doelmatige afscherming verstaan we ten minste 2 dB afscherming voor bestaande woningen, welke in aantal ten minste de helft van het aantal nieuwe woningen bedraagt (verhouding “nieuwe woningen: bestaande woningen met een reductie van ten minste 2 dB” = 2:1); of
- de woningen bestaan uit vervangende nieuwbouw:
 - a. woningen voor woningen: gelijk blijvend aantal woningen of splitsing van een woning; bij toename van het aantal geluidgehinderden met maximaal 25 procent
 - b. Woningen in plaats van niet-geluidsgevoelige functies: indien dit niet leidt tot ingrijpende wijzigingen van de stedenbouwkundige structuur of wanneer sprake is van een versterking van de stedenbouwkundige structuur.
- de woningen liggen verspreid in het gebied buiten de bebouwde kom; of
- de woningen zijn grond- of bedrijfsgebondenheid, dit zijn bijvoorbeeld (agrarische) bedrijfswoningen of aanleunwoningen bij een zorginstelling; of
- een nieuw aan te leggen weg vervult een zodanige verkeersverzamel functie, dat binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen lagere geluidsbelastingen van woningen wordt bereikt. Netto moet er moet sprake zijn van een verbetering. Dit betekent dat de totale afname (aantal woningen x afname per woning) groter moet zijn dan de totale toename (aantal woningen x toename per woning); of
- bij een gezoneerd industrieterrein wanneer:
 - a. het geluidsniveau aan de gevel van de woning(en) waarvoor de hogere waarde nodig is, is hoger dan of gelijk aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, én;
 - b. de aanwezige geluidsruimte op het industrieterrein niet wordt beperkt door het verlenen van de hogere grenswaarde.
- Rood voor Groen projecten in het kader van Hart voor de Heuvelrug.
- Een planmatige stedenbouwkundige uitbreiding.

Beleidsregels verbonden aan het verkrijgen van een hogere grenswaarde

Aan een beschikking waarin een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, worden voorwaarden verbonden:

- Een hogere grenswaarde wordt niet eerder vastgesteld dan nadat de mogelijkheden om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven, door het treffen van bron- en overdrachtmaatregelen, zijn uitgeput.
- Bij uitbreidingslocaties van ten minste 100 woningen moet ten minste 75% van de woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde(n). Voor maximaal 25% van de nieuwe woningen kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.
- De betrokken woning(en) moet(en) een geluidsluwe gevel hebben. Geluidsluw betekent een geluidsbelasting die kleiner of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde. Deze waarde kan maximaal 5 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde indien sprake is van vervangende nieuwbouw of deze is/zijn gelegen op een niet gezoneerd bedrijventerrein.
- In geval van woon- zorginstellingen wordt de gemeenschapsruimte, evenals de buitenruimte gesitueerd aan een geluidluwezijde. Dit vanwege het feit dat de wooneenheden vaak maar met één zijde aan de buitenlucht grenzen.
- Er is ten minste één te openen geveldeel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

Beleidsregels voor het vaststellen van de hoogte van de hogere grenswaarde

De hoogte van de vast te stellen hogere grenswaarde wordt bepaald aan de hand van onderstaande regels:

- Grenswaarden voor woningen hoger dan
 - a. 58 dB voor wegverkeerslawaaï, of
 - b. 63 dB voor railverkeerslawaaï, of
 - c. 60 dB(A) voor industrielawaaï

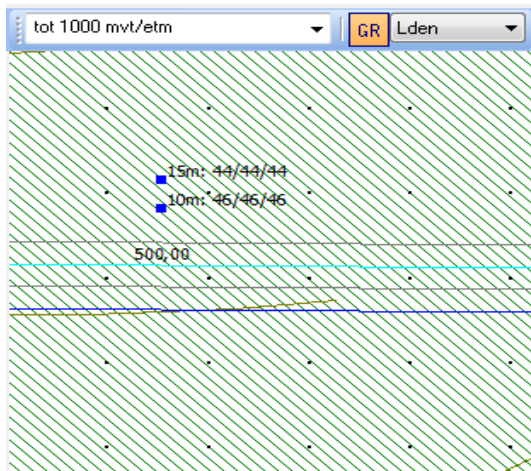
worden alleen toegestaan bij vervangende nieuwbouw, bij een stadsvernieuwingsplan, het opvullen van een open ruimte, als het gaat om jongerenhuisvesting/starterswoningen of bij een woning in de buurt van een station.

- Bij overige geluidgevoelige gebouwen worden geen hogere grenswaarden vastgesteld hoger dan:
 - a. 58 dB voor wegverkeerslawaaï
 - b. 63 dB voor railverkeerslawaaï.

Er is geen hogere grenswaarde mogelijk voor industrielawaaï.

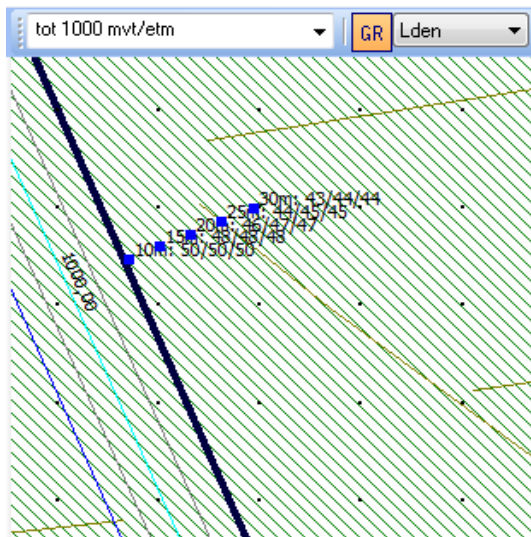
- Wanneer sprake is van cumulatie van geluidsbelasting in de maatgevende zone en omliggende zones, mag deze gecumuleerde geluidsbelasting nooit hoger zijn dan de maximale grenswaarde voor de maatgevende zone.

BIJLAGE 3. Rekenpunten voor tabel 6.1 (rekenpunten langs wegen locatie II en 2)



De geluidsbelasting voor een weg met:

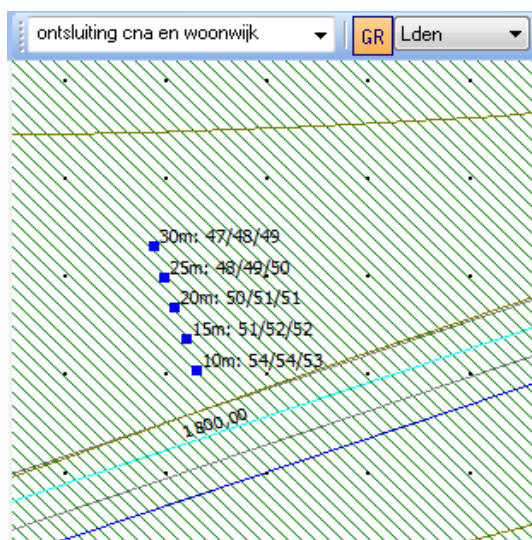
- een intensiteit van 500 mvt/etm;
- relatief weinig vrachtverkeer;
- klinkers in keperverband;
- maximumsnelheid van 30 km/uur;
- woonwijkscherm aan overzijde weg.



De geluidsbelasting voor een weg met:

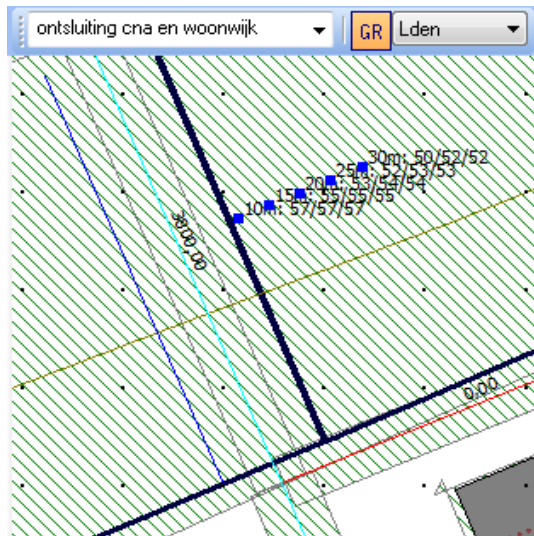
- een intensiteit van 1.000 mvt/etm;
- relatief weinig vrachtverkeer;
- klinkers in keperverband;
- maximumsnelheid van 30 km/uur;
- woonwijkscherm aan overzijde weg.

De zwarte lijn is een hulplijn om het plangrens (tussen locatie II en 2) aan te geven. Deze lijn heeft geen invloed op de berekeningsresultaten.



De geluidsbelasting voor de ontsluitingsweg naar CNA met:

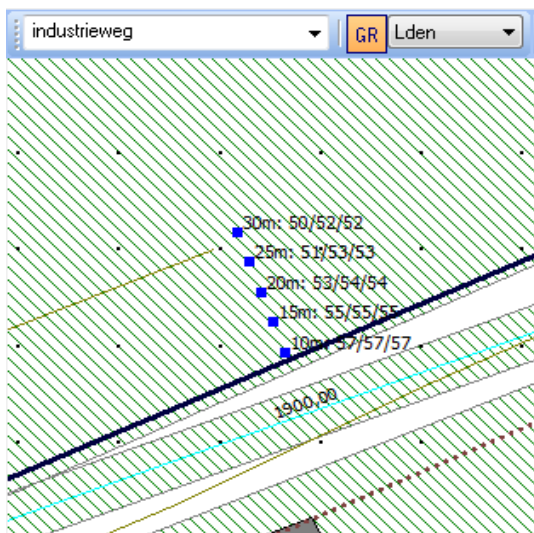
- een intensiteit van 1.800 mvt/etm;
- relatief weinig vrachtverkeer;
- asfalt;
- maximumsnelheid van 50 km/uur;
- woonwijkscherm aan overzijde weg.



De geluidsbelasting voor de ontsluitingsweg naar CNA met:

- een intensiteit van 3.800 mvt/etm;
- relatief weinig vrachtverkeer;
- asfalt;
- maximumsnelheid van 50 km/uur;
- woonwijkscherm aan overzijde weg.

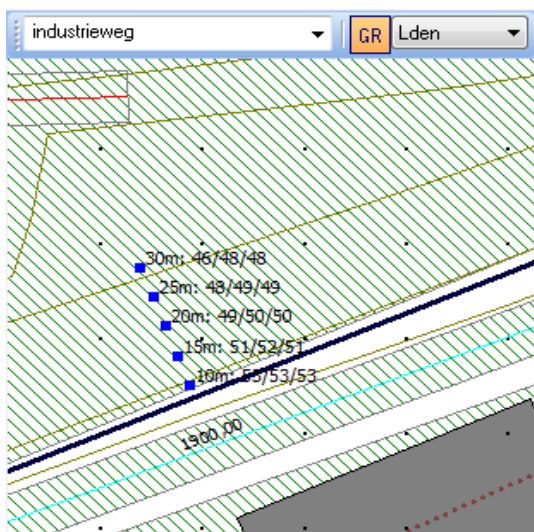
De zwarte lijn is een hulplijn om het plangrens (tussen locatie II en 2) aan te geven. Deze lijn heeft geen invloed op de berekeningsresultaten.



De geluidsbelasting voor een weg op het bedrijventerrein met:

- een intensiteit van 1.900 mvt/etm;
- relatief veel vrachtverkeer;
- klinkers;
- maximumsnelheid van 30 km/uur;
- bebouwing aan overzijde weg.

De zwarte lijn is een hulplijn om het plangrens (tussen locatie II en 2) aan te geven. Deze lijn heeft geen invloed op de berekeningsresultaten.



De geluidsbelasting voor een weg op het bedrijventerrein met:

- een intensiteit van 1.900 mvt/etm;
- relatief veel vrachtverkeer;
- asfalt;
- maximumsnelheid van 30 km/uur;
- bebouwing aan overzijde weg.

De zwarte lijn is een hulplijn om het plangrens (tussen locatie II en 2) aan te geven. Deze lijn heeft geen invloed op de berekeningsresultaten.

BIJLAGE 4. Verkeersgegevens

Tabel B3-1 Verkeersgegevens voor het peiljaar 2025

	Intensiteit [mvt/etm]	snelheid km/u	Verharding
Amersfoortseweg (N237) (Panweg - Nieuwe Dolderseweg)	23.858	80	DAB
Amersfoortseweg (N237) (Nieuwe Dolderseweg - nieuwe ontsluitingsweg)	28.588	80	Dunne deklaag (type A)
Amersfoortsestraat (N237) (nieuwe ontsluitingsweg - Tempellaan)	23.542	80	SMA 0/6
Amersfoortsestraat (N237) (Tempellaan – Van W. Poelmanweg)	26.380	80	SMA 0/6
Amersfoortsestraat (N237) (Van W. Poelmanweg - Bosweg)	25.802	80	DAB
Dolderseweg (Reelaan - Vossenlaan)	1.908	60	DAB
Dolderseweg (Vossenlaan - Rembrandtlaan)	1.787	60	DAB
Hertenlaan	1.000	80	DAB
Nieuwe Dolderseweg (N238) (Pleineslaan - Hertenlaan)	16.554	80	DAB
Nieuwe Dolderseweg (N238) (Hertenlaan - Amersfoortseweg)	19.548	80	DAB
Ontsluitingsweg naar CNA (terrein defensie)	500	50	DAB
Ontsluitingswegen locatie 2 en II (meer dan 1.000 mvt/etm)	figuur bijlage 4	50	DAB
Ontsluitingswegen locatie 2 en II (tot 1.000 mvt/etm)	500-1000	30	Elementenverharding in keperverband
Ontsluitingsweg locatie V	5.700	50	DAB
Ontsluitingswegen bedrijventerrein Soesterberg Noord	figuur bijlage 4	30	Elementenverharding behalve de Batenburgweg (DAB) en de Amersfoortsestraat (ventweg)
Van Weerden Poelmanweg (N413) (Sporweg - Verlengde Paltzerweg)	24.016	80	SMA 0/6
Van Weerden Poelmanweg (N413) (Verlengde Paltzerweg – Amersfoortsestraat)	24.594	80	SMA 0/6
Richelleweg (N413) (Amersfoortsestraat - Zeisterspoor)	20.390	80	Dunne deklaag (type A)
Vossenlaan (Dolderseweg – Hobbemalaan)	1.517	60	Elementenverharding
Zandbergenlaan (N238) (Amersfoortseweg – op/afrit A28)	16.078	80	DAB

Tabel B3-2 Verkeersverdeling voor het peiljaar 2025

	% dagperiode				% avondperiode				% nachtperiode			
	uur	lmv	mv	zmv	uur	lmv	mv	zmv	uur	lmv	mv	zmv
Amersfoortsestraat/Amersfoortseweg (N237)	6,7	92,0	5,0	3,0	3,3	91,0	5,5	3,5	0,8	90,0	6,0	4,0
Dolderseweg	6,7	95,0	4,1	,9	3,5	95,5	3,9	0,6	0,7	96,0	3,6	0,4
Hertenlaan	6,7	95,0	4,1	,9	3,5	95,5	3,9	0,6	0,7	96,0	3,6	0,4
Nieuwe Dolderseweg (N238)	6,7	92,0	5,0	3,0	3,3	91,0	5,5	3,5	0,8	90,0	6,0	4,0
Ontsluitingsweg naar CNA (terrein defensie)	8,3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontsluitingswegen locatie 2 en 3	6,7	95,0	4,1	,9	3,5	95,5	3,9	0,6	0,7	96,0	3,6	0,4
(Ontsluitings)wegen op bedrijventerrein Soesterberg Noord	7,0	84,0	8,0	8,0	2,5	90,0	5,0	5,0	1,0	80,0	10,0	10,0
Ontsluitingsweg locatie V (Zeist)	6,8	91,1	5,5	3,4	3,1	94,0	4,2	1,8	0,8	89,2	6,3	4,5
Van Weerden Poelmanweg (N413)	6,7	92,0	5,0	3,0	3,3	91,0	5,5	3,5	0,8	90,0	6,0	4,0
Richelleweg (N413)	6,7	92,0	5,0	3,0	3,3	91,0	5,5	3,5	0,8	90,0	6,0	4,0
Vossenlaan	6,7	95,0	4,1	,9	3,5	95,5	3,9	0,6	0,7	96,0	3,6	0,4
Zandbergenlaan (N238)	6,7	92,0	5,0	3,0	3,3	91,0	5,5	3,5	0,8	90,0	6,0	4,0

Figuur B3-1 Overzicht etmaalintensiteit gemeentelijke wegen (blauw) nabij locaties 2 en 3

