

5. **Akoestisch onderzoek Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes**

Tauw

Kenmerk R001-4524746AMD-irb-V02-NL

9 mei 2008

Akoestisch onderzoek

Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

9 mei 2008

Akoestisch onderzoek Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes
Opdrachtgever	Gemeente Eemnes
Projectleider	ing. G.J. (Gijs) Duijst
Auteur(s)	ing. A.M.G. (Matthew) Deijn
Projectnummer	4524746
Aantal pagina's	38 (exclusief bijlagen)
Datum	9 mei 2008
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Doelstelling van het onderzoek	9
1.3 Leeswijzer	9
2 Situatie	11
2.1 Plangebied	11
2.2 Voorgenomen ontwikkeling	11
3 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï	13
3.1 Wet geluidhinder	13
3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï.....	13
3.3 Geluidshindernormen	14
3.4 Ontheffingsmogelijkheden	15
3.5 Geluidbeleid Eemnes	15
4 Toetsingskader industrielawaai.....	17
4.1 VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'	17
4.2 Geluidsvoorschriften bedrijven	17
5 Uitgangspunten	19
5.1 Uitgangspunten wegverkeerslawaaï.....	19
5.1.1 Documenten en tekeningen	19
5.1.2 Rekenmethode	19
5.1.3 Wegdektype, snelheid en wegprofielen.....	19
5.1.4 Verkeerstoename plan	20
5.1.5 Contouren.....	20
5.1.6 Varianten	20
5.2 Uitgangspunten industrielawaai	21
6 Resultaten wegverkeerslawaaï	23
6.1 Variant 1: Hoofdvariant.....	23
6.1.1 Rijksweg A27	23
6.1.2 Zuidersingel.....	24

6.1.3	Verlegde Laarderweg	25
6.1.4	Gecumuleerde geluidsbelasting	26
6.2	Variant 2: Inclusief bebouwing gebied bestemming n.n.t.b.	27
6.3	Variant 3: Inclusief volledige bebouwing industrieterrein en gebied bestemming n.n.t.b.	28
6.4	Variant 4: Inclusief geluidsscherm van 3 meter hoog.....	29
6.5	Variant 5: Inclusief geluidsscherm van 6 meter hoog.....	30
6.6	Variant 6: Inclusief stil asfalt op de Rijksweg A27	31
6.7	Beschouwing	32
7	Resultaten industrielawaai	35
8	Conclusie	37
8.1	Wegverkeerslawai	37
8.2	Industrielawaai	37

Bijlage(n)

1. Figuur plangebied
2. Invoergegevens wegvakken
3. Resultaten en contouren per variant

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Eemnes is voornemens om de komende jaren het bestaande bedrijventerrein Zuidbuurt uit te breiden (circa 3,5 hectare bruto). Tevens is de gemeente voornemens om nieuwe woningbouwlocatie te ontwikkelen voor circa 250 woningen in de Zuidpolder Te Veen. De basis voor de uitbreiding wordt onder andere gevormd door het Streekplan van de Provincie Utrecht, het bestaande Structuurplan Eemnes en het te formuleren woningbouwprogramma. Tauw heeft onderzoek uitgevoerd ten einde de haalbaarheid te bepalen van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Deze rapportage geeft de resultaten van het akoestisch onderzoek weer.

Het plangebied is binnen de invloedsferen van industrieterrein, rijksweg en stedelijke wegen gesitueerd.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de knelpunten voor woningbouw als gevolg wegverkeer op de omliggende wegen, in het bijzonder Rijksweg A27 en als gevolg van de geluidemissie van de bestaande bedrijven op het industrieterrein Zuidbuurt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een korte omschrijving weergegeven van de locaties. De wetgeving is opgenomen in hoofdstuk 3 en 4 in hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten beschreven. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in hoofdstuk 6 en 7 en in hoofdstuk 8 zijn de conclusies weergegeven.

In de bijlagen vindt u achtereenvolgens figuren van de locaties, de gehanteerde verkeersgegevens, berekeningsresultaten en figuren van het rekenmodel in Geonose.

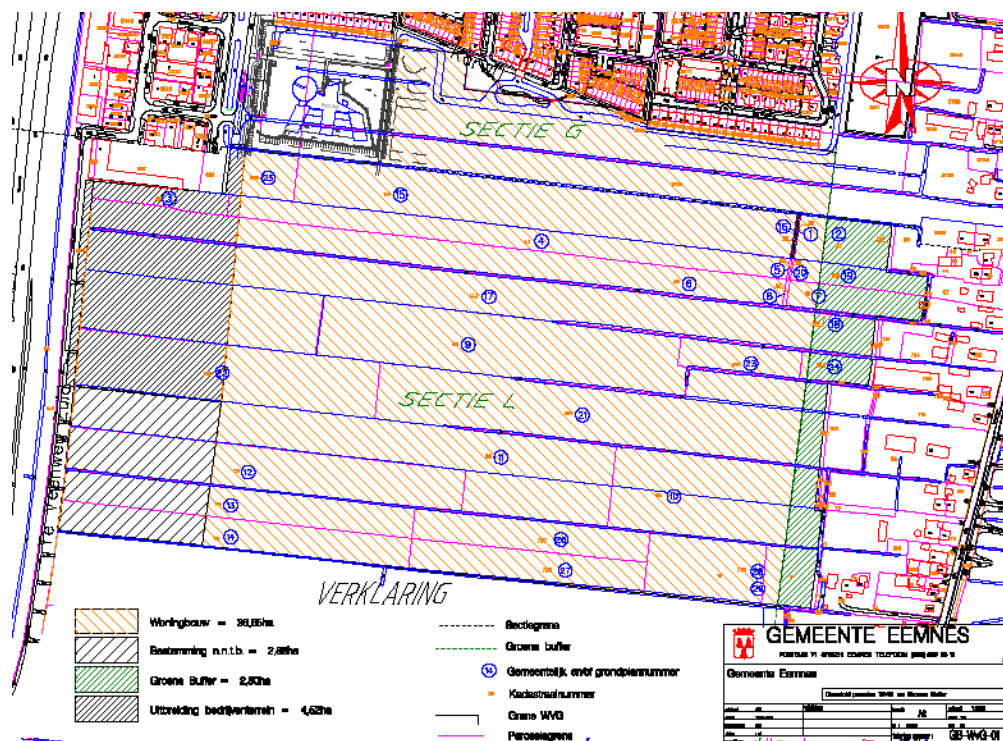
2 Situatie

2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de oostkant van de Rijksweg A27 ten zuiden van de huidige bebouwing van Eemnes.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied betreft een gebied dat momenteel nog als weiland in gebruik is. Het plangebied komt ten zuiden van Eemnes tussen de Te Veenweg Zuid en de Wakkerendijk te liggen. Aan de oostkant van het plangebied is een groene buffer van circa 2,5 hectare tot ongeveer 200 meter van het woningbouwgebied voorzien. Aan de westkant is de gemeente voornemens het bestaande industriegebied aan de zuidkant uit te breiden met 4,25 hectare. Deze dient als buffer voor de woningbouw tegen het verkeerslawaai van de Rijksweg A27. In het midden is de gemeente voornemens om circa 36,65 hectare woningbouw te realiseren. Als laatste blijft er ten zuidwesten een stuk grond van 2,88 over waarvan de bestemming nog nader te bepalen is. In onderstaand figuur 2.1 is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1 Situatie

3 Wettelijk kader wegverkeerslawaai

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving van de Wet geluidhinder, de geluidszones, de geluidshindernormen en de ontheffingsmogelijkheden gegeven.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidsbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidzone wegverkeerslawaai

De breedte van geluidzones langs autowegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs autowegen

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied (rijksweg A27)	Geluidzones stedelijk gebied (stedelijke wegen)
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt geluidsgevoelige bebouwing in de geluidzone van een weg te realiseren is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek wordt ten minste het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 gehanteerd.

De geluidzone van de Rijksweg A27 bedraagt 600 meter. Het westelijke gedeelte van het plangebied valt binnen deze geluidzone. Daarnaast hebben de stedelijke wegen een geluidzone 200 meter (Zuidersingel). In overleg met de gemeente zijn op de Zuidersingel na de 30 km/uur wegen in dit onderzoek niet meegenomen omdat de verkeersintensiteiten van deze wegen volgens de gemeente laag zijn (bestemmingsverkeer met minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal).

Ook het verkeer op de Te Veenweg Zuid is volgens de gemeente verwaarloosbaar (aan deze weg ligt één woning en één bedrijf met een woning). Het bestemmingsverkeer voor 1 woning en 1 bedrijf is minder dan 200 motorvoertuigen per etmaal.

3.3 Geluidshindernormen

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal toelaatbare geluidsbelasting. In de wet worden grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den} voor wegverkeer. In tabel 3.2 zijn de grenswaarden opgenomen.

Tabel 3.2 Geluidhindernormen nieuwbouw L_{den}

Geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]		
		Buitenstedelijke weg	Stedelijke weg	Binnenwaarde
Wegverkeer	48 dB	53 dB (rijksweg A27)	63 dB	33 dB

In de huidige situatie is het plangebied Zuidbuurt Eemnes buitenstedelijk gebied. In de toekomst zal het plangebied wijzigen in stedelijk gebied. Het beoordelen van de situaties zal aan de hand van de grenswaarden voor stedelijk gebied gebeuren. De beoordeling van de rijksweg zal wel aan de grenswaarden voor buitenstedelijk gebied gebeuren, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder

De dosismaat L_{den} wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) [\text{dB}]$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de gemiddelde geluidsniveaus (L_{Aeq}).

De etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau (geluidsbelasting) van een industrieterrein is de hoogste van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidsniveau in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur)
- Het equivalente geluidsniveau in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) + 5 dB(A)
- Het equivalente geluidsniveau in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) + 10 dB(A)

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.6 van het Reken en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek bedraagt maximaal:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor overige wegen
- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft

In het onderzoek is voor de Rijksweg A27 een aftrek van 2 dB toegepast. Voor de overige wegen is 5 dB aftrek toegepast.

In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, kan een *dove gevel* worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidsgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidsnormen niet is vereist. De binnenwaarde in de woning van 33 dB dient wel te worden gewaarborgd.

Prestatie-eisen ten aanzien van de minimale geluidswering van de buitengevel van woningen en andere gebouwen is beschreven in het *Bouwbesluit*. Bij het vaststellen van de minimale geluidswering dient de maximaal toelaatbare binnenwaarde gebaseerd op de Wet geluidhinder als uitgangspunt te worden gehanteerd. Bij de bepaling van de minimale geluidswering van de gevel wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidsbelasting van wegen.

3.4 Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere waarde* (ontheffing op de geluidsbelasting) worden verleend door de Gemeente Eemnes. Voorwaarde is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het toepassen van maatregelen dient in volgorde van prioriteit gericht te zijn op bronmaatregelen (ZOAB of aangepaste rijsnelheden) en overdrachtsmaatregelen (geluidsschermen).

3.5 Geluidbeleid Eemnes

De gemeente Eemnes heeft tot nu toe geen geluidbeleid. Opgemerkt dient te worden dat de gemeente Eemnes een geluidbeleid in voorbereiding heeft. Hierin zal mogelijk vastgelegd worden dat bij de ontwikkeling van een nieuwe wijk ten minste 90% van de woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van geluid. Om te kunnen bepalen in hoeverre daaraan voldaan gaat worden dient nader onderzoek plaats te vinden zodra de feitelijke invulling van het plan bekend is.

4 Toetsingskader industrielawaai

4.1 VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'

De VNG-publicatie 'Bedrijven en Zonering' biedt een handreiking voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving, of van gevoelige functies nabij bedrijven. Bij onder meer bestemmingsplanwijzigingen kan hiervan gebruik worden gemaakt om zo rekening te houden met mogelijke relevante milieuaspecten. De bedrijvenlijst in de publicatie geeft inzicht in de milieuhinder van nieuwe en bestaande bedrijven (uitwaartse zonering). Deze informatie is echter niet helemaal compleet en gaat slechts in op 'gemiddelde' bedrijven. Daarnaast wordt in een aantal situaties uitgegaan van een worstcase situatie.

In situaties waarin wordt getwijfeld of de gewenste milieukwaliteiten wel worden gehaald, kan het noodzakelijk zijn om voor een goed afstemmingskader nadere informatie te verkrijgen. De nadere informatie is te verkrijgen via ondermeer de milieuvergunningen (aanvragen), meldingen en het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van de relevante bedrijven.

4.2 Geluidsvoorschriften bedrijven

Voor de meeste bestaande bedrijven is de Wet milieubeheer van toepassing. Afhankelijk van de aard van het bedrijf kan er een vergunningsplicht (b.v. IPPC-bedrijven en grote bedrijven) van toepassing zijn. In dat geval zijn in de vergunning ten aanzien van geluid grenswaarden opgenomen.

De meeste bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Ook in het Activiteitenbesluit zijn grenswaarden ten aanzien van geluid opgenomen. De grenswaarden zijn opgesteld ter bescherming van de leefomgeving tegen geluidshinderlijke bedrijfssituaties en geven bedrijven een bepaalde geluidsruimte. Het kan zijn dat de ontwikkelingen beperkend werken op de huidige geluidsruimte van de betreffende bedrijven. Anderzijds kan het zijn dat de door de bedrijven geproduceerde geluidemissie leidt tot geluidhinder bij de nieuwe woningen. Deze mogelijke situaties dienen in het kader van de bestemmingsplanwijziging inzichtelijk te worden gemaakt voor de bedrijven die op grond van de VNG-publicatie relevant kunnen zijn. Relevante bedrijven zijn bedrijven met een afstandsklasse voor geluid (10, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 700, 1.000 of 1.500 meter). Aan de klasse worden de volgende geluidsniveaus toegekend:

- 45 dB(A) in de dagperiode
- 40 dB(A) in de avondperiode
- 35 dB(A) in de nachtperiode

Bovenstaande betekent bijvoorbeeld, dat een bedrijf met een afstandsklasse van 50 meter voor geluid de geluidsniveau's van 45 dB(A), 40 dB(A) en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode op 50 meter veroorzaakt.

Voor de beoordeling van de akoestische situatie is van het plangebied is op basis van de normen in de 'Handreiking industrielawaai' en het Activiteitenbesluit uitgegaan van een toetswaarde van:

- 50 dB(A) in de dagperiode
- 45 dB(A) in de avondperiode
- 40 dB(A) in de nachtperiode

5 Uitgangspunten

5.1 Uitgangspunten wegverkeerslawaaï

5.1.1 Documenten en tekeningen

In het onderzoek zijn de volgende documenten en tekeningen gebruikt:

- Tekening Overzicht percelen WVG en groene buffer van de Gemeente Eemnes van 7 november 2007
- Verkeersgegevens binnenstedelijke wegen aangeleverd door de Gemeente Eemnes
- Verkeersgegevens Rijksweg A27 aangeleverd door RWS
- Voertuigverdeling Rijksweg A27 afkomstig uit de applicatie "MTR+ / Wegwerk" van AVV/RWS
- Kaart van Rijkswaterstaat ten behoeve van de rijksweg aangeleverd door de Service desk Geo-informatie van RWS AGI

5.1.2 Rekenmethode

Bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Ten behoeve van de berekening van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geonoise versie 5.41.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor (Bf): 0,0 (harde bodem)
- Bodemfactor gras: 1,0 (zachte bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMV2006 – SRM II
- Luchtdemping: standaard RMV2006 – SRM II

5.1.3 Wegdektype, snelheid en wegprofielen

Voor de berekeningen wordt uitgegaan van de huidige wegprofielen en het wegdektype 'dab', uitgezonderd de hoofdrijbaan van de rijksweg. Voor de rijksweg A27 wordt het wegdektype enkellaags ZOAB aangehouden.

De maximale snelheid bedraagt 120 km/uur voor de rijksweg, 50 km/uur voor de Verlegde Laarderweg en het noordelijke gedeelte van de Zuidersingel. De maximale snelheid op het zuidelijke gedeelte van de Zuidersingel bedraagt 30 km/uur.

5.1.4 Verkeerstoename plan

De prognose voor planontwikkeling is gebruik gemaakt van CROW publicatie “Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden”. Op basis van deze publicatie zijn voor de toename van het plan de volgende kentallen aangehouden:

- Voor een gemengd bedrijfsterrein 214 motorvoertuigen per hectare (werkdaggemiddelde)
- Voor woningen buiten centrum en overig 5,5 motorvoertuigen per woning (werkdaggemiddelde) aangehouden

De totale toename van verkeersintensiteiten door de realisatie van het plan wordt hiermee als volgt ingeschat:

- Zuidersingel zuid een toename van 2205 voertuigen
- Zuidersingel midden een toename van 1103 voertuigen
- Zuidersingel noord een toename van 1103 voertuigen
- Verlegde Laarderweg een toename van 1103 voertuigen
- Rijksweg A27 beide richtingen elk een toename van 1103 voertuigen

5.1.5 Contouren

De berekeningen bestaan uit vrijveld contouren, waarbij geen rekening is gehouden met eventuele afschermende (en reflecterende) werking van bestaande of toekomstige woningen. De geluidscontouren worden per wegvak berekend op 5 meter hoogte en in stappen van 5 dB. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder toegepast.

5.1.6 Varianten

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van tekening Overzicht percelen WVG en groene buffer van de Gemeente Eemnes van 7 november 2007. Hierbij wordt een hoofdvariant verder uitgebreid naar subvarianten waarin alleen de rijksweg A27 beschouwd wordt. De hoofdvariant is het geplande industrieterrein ingevuld met bebouwing, dat vergelijkbaar is als de bebouwing van het reeds bestaande industrieterrein.

De subvarianten zijn de varianten met bebouwing van het stuk grond met bestemming n.n.t.b. met industrie en maatregelen. Het gaat om de volgende varianten:

- Variant 1: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein (hoofdvariant)
- Variant 2: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en n.n.t.b. gedeelte met industrie
- Variant 3: Model plansituatie inclusief volledige bebouwing industrieterrein en n.n.t.b. gedeelte met industrie
- Variant 4: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en 3 meter hoge scherm
- Variant 5: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en 6 meter hoge scherm
- Variant 6: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB op de rijksweg A27

5.2 Uitgangspunten industrielawaai

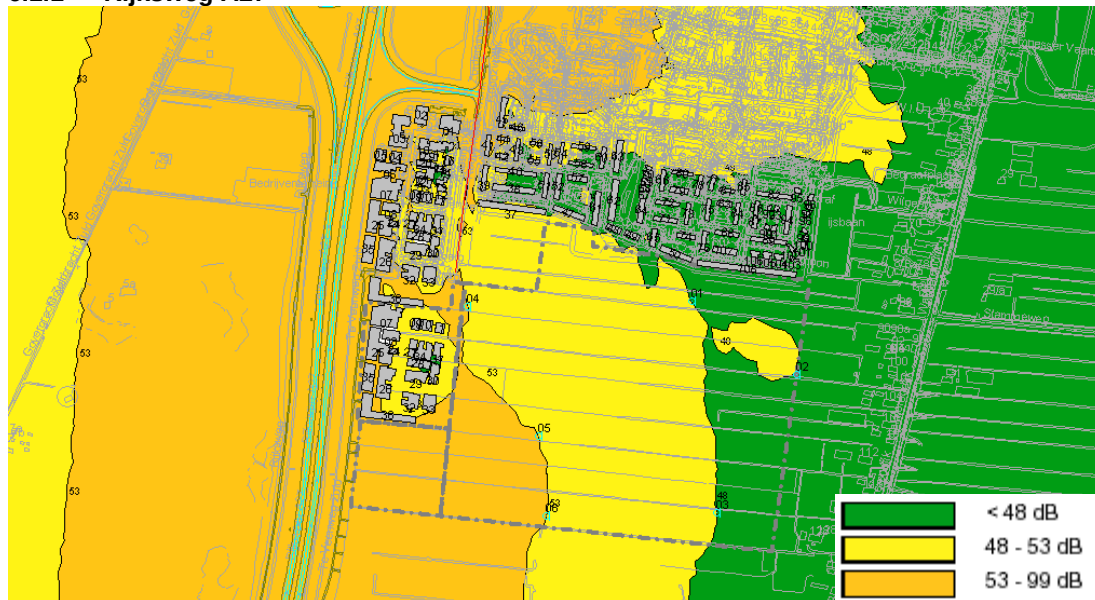
In eerste instantie is in onderhavig onderzoek nagegaan welke bestaande bedrijven/winkels nabij de toekomstige plangebied zijn gesitueerd. Vervolgens zijn voor de betreffende bedrijven de geluidzones geïnventariseerd aan de hand van de SBI-codes uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' versie 2007. Uit deze inventarisatie en volgens opgave van de gemeente blijkt dat zich op het industrieterrein in de huidige situatie categorie 2 en 3 bedrijven bevinden met geluidzones van 10 tot 100 meter.

6 Resultaten wegverkeerslawaai

In onderstaande paragrafen worden de resultaten van de hoofdvariant en de subvarianten weergegeven. In de laatste paragraaf worden de effecten beschouwd.

6.1 Variant 1: Hoofdvariant

6.1.1 Rijksweg A27



Figuur 6.1 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

Het verkeer van de Rijksweg A27 zorgt ervoor dat de maximale ontheffingswaarde in het gebied met bestemming n.n.t.b. en een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw wordt overschreden. Ook zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een groot gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw. In tabel 6.1 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.1 Geluidsniveaus ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	48
02.	48
03.	48
04.	53
05.	53
06.	53

6.1.2 Zuidersingel



Figuur 6.2 Contouren Zuidersingel (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

De voorkeursgrenswaarde wordt op een klein gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw overschreden door het verkeer op de Zuidersingel.

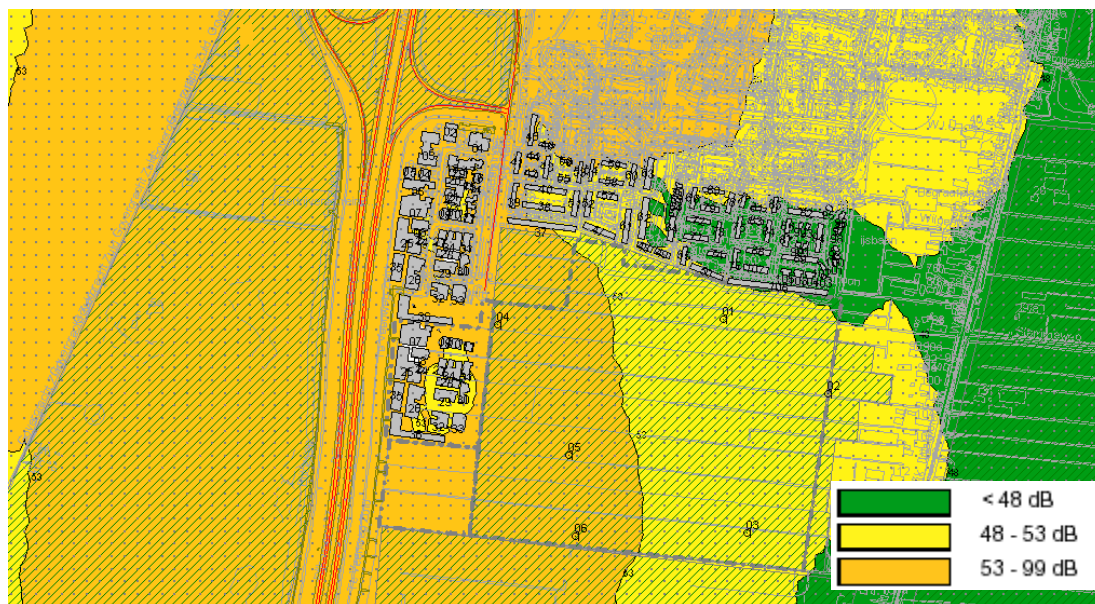
6.1.3 Verlegde Laarderweg



Figuur 6.3 Contouren Verlegde Laarderweg (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

Het verkeer op de Verlegde Laarderweg zorgt niet voor overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde op het plangebied.

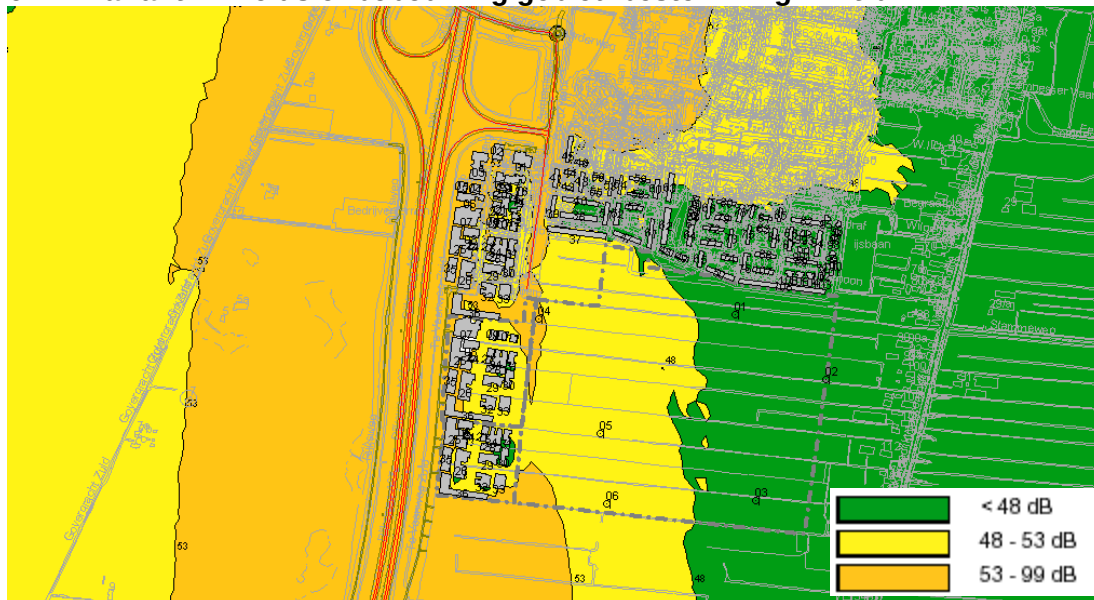
6.1.4 Gecumuleerde geluidsbelasting



Figuur 6.4 Contouren gecumuleerde geluidsbelasting (Lden exclusief aftrek artikel 110g)

In bovenstaande figuur is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. Opgemerkt dient te worden, dat dit exclusief aftrek artikel 110g is weergegeven waardoor de contour in zijn geheel opschuift. Het cumuleren van de verschillende wegen heeft alleen invloed op de plaatsen waar de 48 dB wordt overschreden. Dit betekent dat de cumulatie alleen in noordelijke gedeelte van het plangebied langs de Zuidersingel voor een verhoging zorgt (1 dB op ontvangerpunt 4).

6.2 Variant 2: Inclusief bebouwing gebied bestemming n.n.t.b.



Figuur 6.5 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

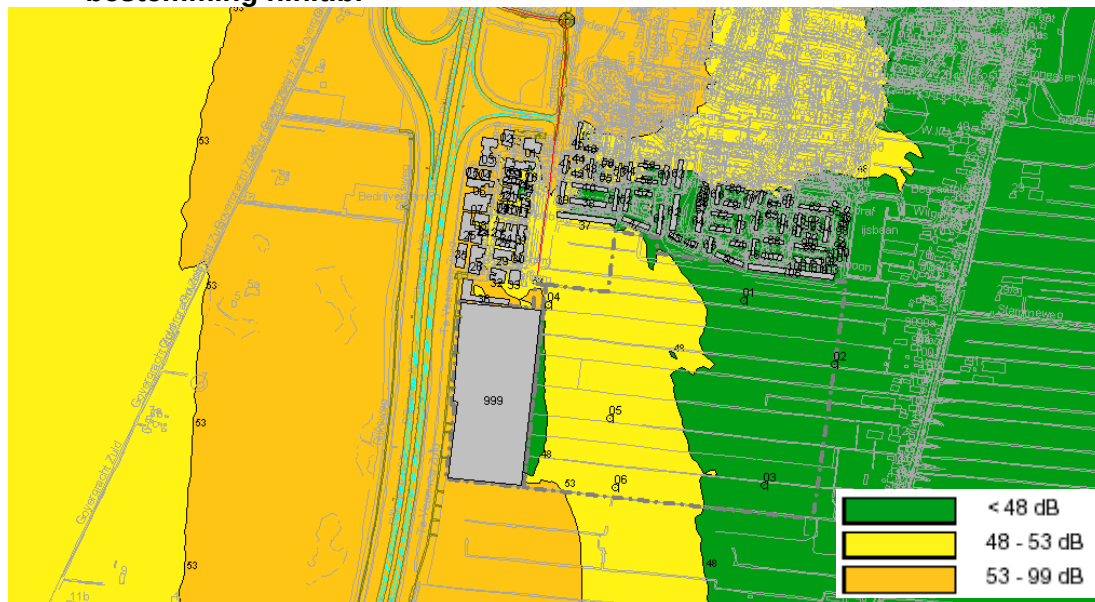
In variant 2 zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de maximale waarde in een klein gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw. Daarbij wordt de voorkeursgrenswaarde op een groot gedeelte van het gebied overschreden. Het gebied met bestemming n.n.t.b. is niet beoordeeld, omdat hiervoor industriegebied als uitgangspunt is genomen en industrie geen gevoelige bestemming is.

In tabel 6.2 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.2 Geluidsniveaus ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	46
02.	47
03.	47
04.	54
05.	50
06.	51

6.3 Variant 3: Inclusief volledige bebouwing industrieterrein en gebied bestemming n.n.t.b.



Figuur 6.6 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

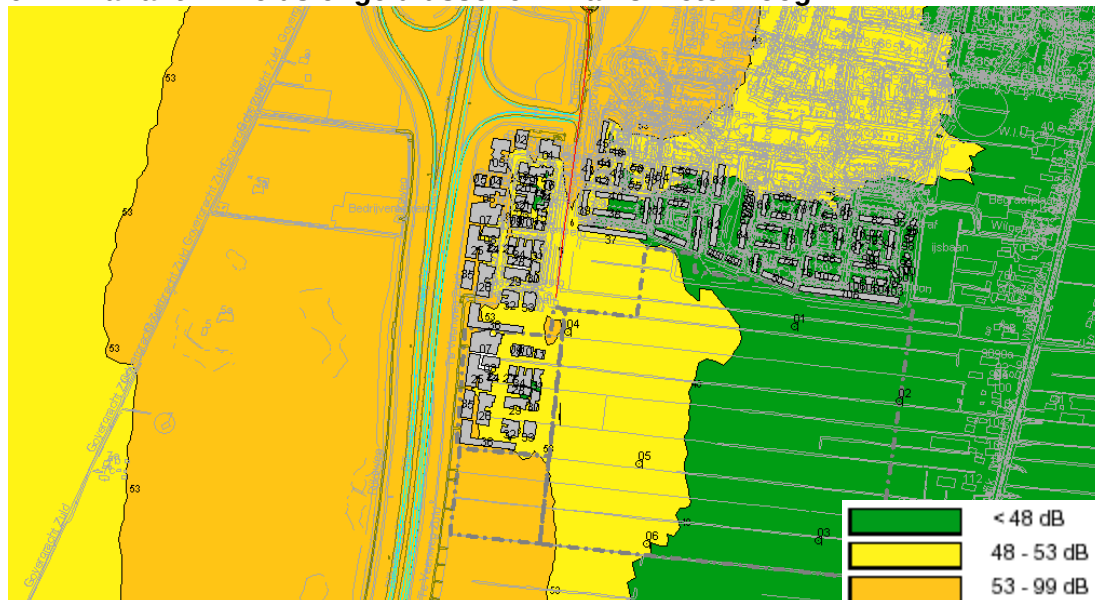
In variant 3 zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de maximale waarde in een klein gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw. Daarbij wordt de voorkeursgrenswaarde op een groot gedeelte van het gebied overschreden. Het gebied met bestemming n.n.t.b. is niet beoordeeld, omdat hiervoor industriegebied als uitgangspunt is genomen en industrie geen gevoelige bestemming is.

In tabel 6.3 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.3 Geluidsniveaus ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	46
02.	47
03.	47
04.	53
05.	50
06.	51

6.4 Variant 4: Inclusief geluidsscherm van 3 meter hoog



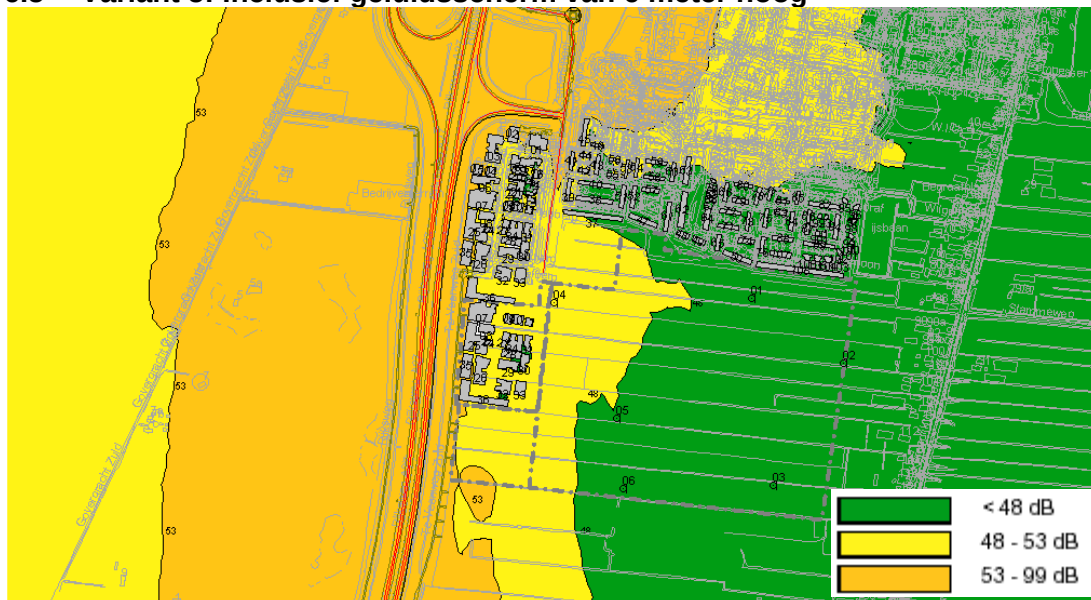
Figuur 6.7 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

Wanneer een scherm van 3 meter hoog en circa 1.500 meter lang wordt toegepast, dan zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 ervoor dat de maximale ontheffingwaarde in het gebied met bestemming n.n.t.b. en een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw wordt overschreden. Ook zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw. Wel is er in het gehele gebied een afname van de geluidsbelasting berekend. In tabel 6.4 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.4 Geluidsniveaus ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	45
02.	45
03.	44
04.	52
05.	49
06.	48

6.5 Variant 5: Inclusief geluidsscherm van 6 meter hoog



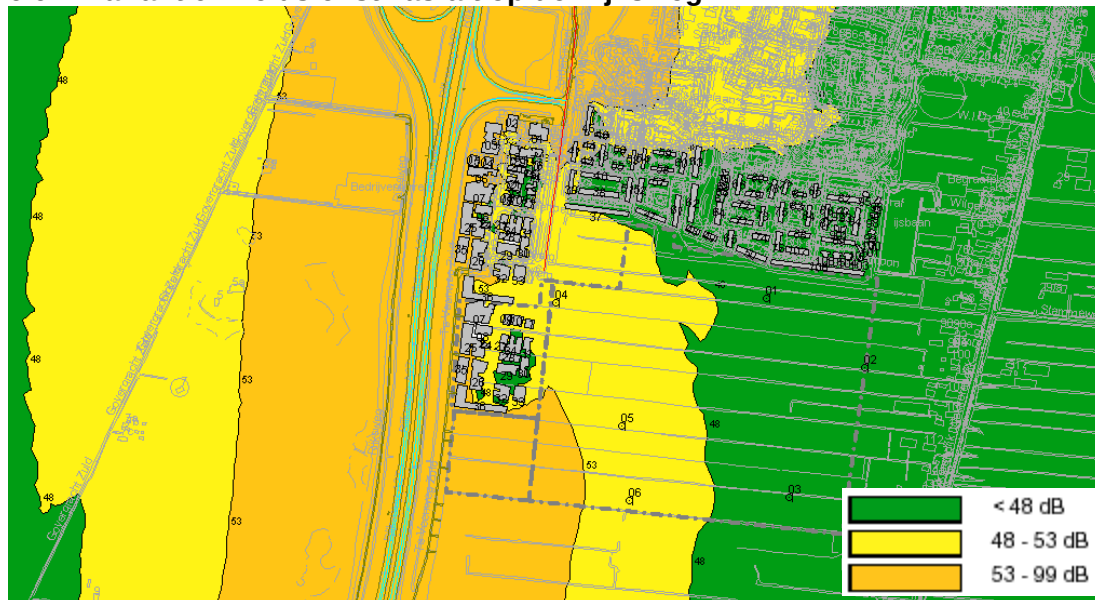
Figuur 6.8 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

Wanneer een scherm van 6 meter hoog en circa 1.500 meter lang wordt toegepast, dan zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 ervoor dat de maximale ontheffingwaarde in een klein deel van het gebied met bestemming n.n.t.b. wordt overschreden. Ook zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw en op een groot gedeelte van het gebied met bestemming n.n.t.b. Ook voor deze variant geldt dat de geluidsbelasting op het plangebied afneemt. In tabel 6.5 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.5 Geluidsniveaus ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	44
02.	45
03.	43
04.	51
05.	48
06.	47

6.6 Variant 6: Inclusief stil asfalt op de Rijksweg A27



Figuur 6.9 Contouren Rijksweg A27 (Lden inclusief aftrek artikel 110g)

Wanneer dubbellaags ZOAB op de Rijksweg A27 wordt toegepast, dan zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 ervoor dat de maximale ontheffingwaarde in het gebied met bestemming n.n.t.b. en een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw wordt overschreden. Ook zorgt het verkeer op de Rijksweg A27 voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het gebied met bestemming woningbouw.

In tabel 6.6 zijn de geluidsniveaus op de ontvangerpunten weergegeven.

Tabel 6.6 Geluidsniveau's ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden
01.	46
02.	46
03.	46
04.	51
05.	51
06.	51

6.7 Beschouwing

In tabel 6.7 is een verdeling van het gebied op basis van de normen per variant weergegeven.

Tabel 6.7 Resultaten varianten

Woongebied	Wegvak	< 48 dB	48–53 dB	53-63 dB	Rijksweg > 53 dB	Stedelijke weg > 63 dB
Ontheffing aanvragen		Geen ontheffing	Max. 53 dB	Max. 58 dB	Voor 53 dB en dove/vliesgevel	Voor 63 dB en dove/vliesgevel
Variant 1	Rijksweg A27	13 %	71 %	nvt	16 %	Nvt
	Zuidersingel	99,99 %	nvt	0,01%	Nvt	0 %
	Verlegde Laarderweg	100 %	nvt	0 %	Nvt	0 %
Variant 2	Rijksweg A27	40 %	57%	nvt	3 %	Nvt
Variant 3	Rijksweg A27	52 %	47%	nvt	1 %	Nvt
Variant 4	Rijksweg A27	64 %	36 %	nvt	1 %	Nvt
Variant 5	Rijksweg A27	72 %	28 %	nvt	0 %	Nvt
Variant 6	Rijksweg A27	49 %	46 %	nvt	5 %	Nvt

Uit tabel 6.7 is op te maken dat de Rijksweg A27 in alle varianten zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (>48 dB). Op variant 5 na zorgt de Rijksweg A27 ook voor een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde.

Als de geluidsbelasting hoger is dan het maximaal toelaatbare geluidsniveau, zal het realiseren van de woningen door het toepassen van dove of vliesgevels (geen toetsing aan de Wet geluidhinder) mogelijk kunnen worden gemaakt. Bij het toepassen van dove gevels is het gewenst tevens een geluidsluwe gevel (lager dan de voorkeursgrenswaarde) te hebben. Voor zover bekend staat dit niet in het geluidbeleid van de gemeente vastgesteld. Bij het ontwerp van de woningen is het verstandig hiermee wel rekening te houden. Bij het realiseren van een dove gevel is het tevens mogelijk dat de geluidsbelasting op andere gevels hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de definitieve bebouwing in het gebied vastgesteld is, zal onderzocht moeten worden voor welke gebouwen als nog ontheffing aangevraagd moet worden. Bebouwing zorgt namelijk ook voor een afschermende werking, waardoor de geluidsniveau's op het overige gebied minder zullen worden en de geluidbelasting op de woningen zal afnemen.

Voor wat betreft de Zuidersingel en de Verlegde Laarderweg zijn geen overschrijdingen berekend en vormen deze wegen dan ook geen belemmering op het plangebied.

In tabel 6.8 is de geluidsbelasting op de ontvangerpunten voor de verschillende varianten uitgezet. In figuur 6.9 zijn de locaties van de ontvangerpunten weergegeven.


Figuur 6.10 Ontvangerpunten
Tabel 6.8 Geluidsniveau's ontvangerpunten inclusief aftrek artikel 110g

Ontvangerpunt	Lden					
	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6
01.	48	46	46	45	44	46
02.	48	47	47	45	45	46
03.	48	47	47	44	43	46
04.	53	54	53	52	51	51
05.	53	50	50	49	48	51
06.	53	51	51	48	47	51

Bij variant 1 zijn drie ontvangerpunten op de 48 dB en 53 dB contour uitgezet. Hiermee kunnen de volgende conclusies ten aanzien van de varianten 2 t/m 6 worden getrokken.

Als het gebied met bestemming n.n.t.b. met vergelijkbare industrie wordt bebouwd (variant 2) als bebouwing van het reeds bestaande industrieterrein levert op één punt na een reductie van het geluidsniveau variërend van 1 tot 3 dB op. Alleen op ontvangerpunt 4 wordt door reflecties een toename van 1 dB berekend.

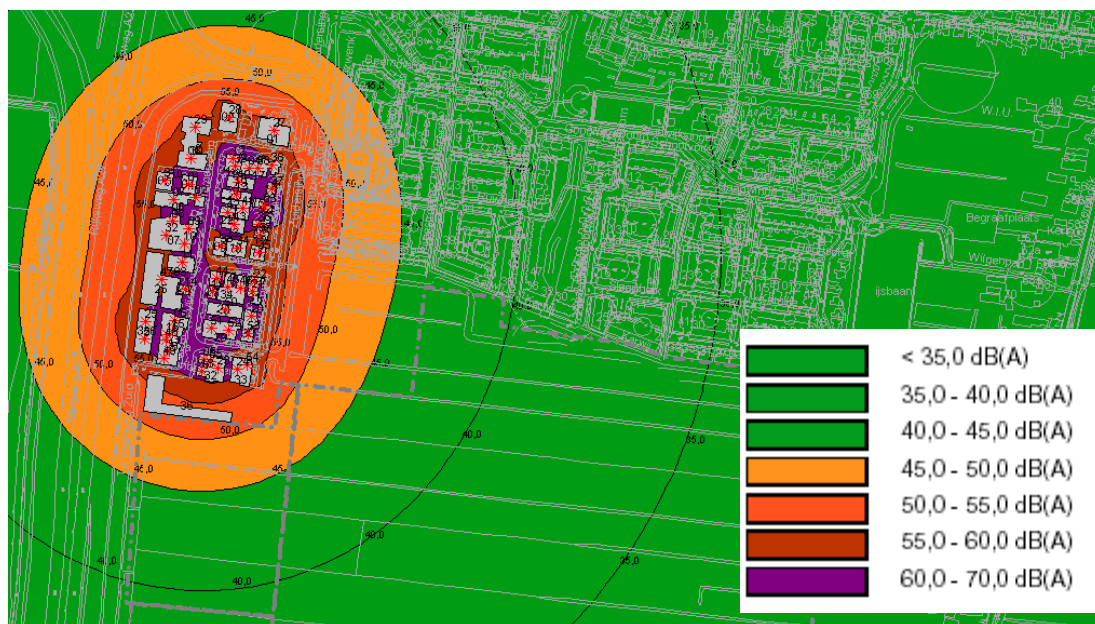
In variant 3 wordt door volledige bebouwing van het industrieterrein en het gebied bestemming n.n.t.b. een volledige afschermende werking nagebootst. Dit levert een reductie van het geluidsniveau variërend van 1 tot 3 dB op de ontvangerpunten op.

Een scherm van 3 meter hoog langs de A27 (variant 4) levert een reductie van het geluidsniveau variërend van 1 tot 5 dB op de ontvangerpunten op.

Een scherm van 6 meter hoog langs de A27 (variant 5) levert een reductie van het geluidsniveau variërend van 2 tot 6 dB op de ontvangerpunten op. Een scherm van 6 meter geeft nagenoeg dezelfde afscherming als een scherm van 3 meter hoog.

Het toepassen van dubbellaags ZOAB op de A27 (variant 6) levert een reductie van het geluidsniveau van 2 dB op de ontvangerpunten op.

7 Resultaten industrielawaai



Figuur 7.1 Contouren bestaande industrieterrein (LAeq)

De geluidscontour van 50 dB(A) ten gevolge van het bestaande industrieterrein valt niet over het woningbouwgebied. Het bestaande industrieterrein vormt geen belemmering voor het plangebied. Wel zal er rekening moeten worden gehouden met de uitbreiding van het huidige industrieterrein. Wanneer soortgelijke bedrijven als op het bestaande industrieterrein op het geplande uitbreidingsgebied worden gesitueerd, dan zal de 50 dB(A) contour wel over het gebied met bestemming woningbouw komen te vallen. Hiermee zal rekening gehouden moeten worden bij de verdere indeling van het plangebied. Hierbij kan gedacht worden om de bedrijven die veel geluidsruimte nodig hebben tegen de Rijksweg A27 te plaatsen. Een andere maatregel kan zijn om de woningbouw niet direct op de grens van het plangebied te laten beginnen, maar eerst een brede ontsluitingsweg en/of tuinen tussen de bedrijven en de woningen te plaatsen.

8 Conclusie

De gemeente Eemnes is voornemens het bedrijventerrein Zuidbuurt uit te breiden met circa 3,5 hectare bruto en een nieuwe woningbouwlocatie voor circa 250 woningen in de Zuidpolder Te Veen te ontwikkelen. Tauw heeft onderzoek uitgevoerd ten einde de haalbaarheid te bepalen van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. In onderliggend rapport zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

8.1 Wegverkeerslawaaï

Voor wegverkeerslawaaï zijn de volgende varianten beschouwd:

- Variant 1: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein (hoofdvariant)
- Variant 2: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en n.n.t.b. gedeelte
- Variant 3: Model plansituatie inclusief volledige bebouwing industrieterrein en n.n.t.b. gedeelte
- Variant 4: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en 3 meter hoge scherm
- Variant 5: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en 6 meter hoge scherm
- Variant 6: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB op de rijksweg A27

Hierbij is de hoofdvariant (variant 1) is als uitgangssituatie gehanteerd. In de hoofdvariant worden er geen overschrijdingen van de voorkeurswaarde van 48dB op het plangebied door het verkeer op de Zuidersingel en de Verlegde Laarderweg berekend. Wel zijn er overschrijdingen van de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde (53 dB) op het plangebied door het verkeer op de Rijksweg A27 berekend. Bij een overschrijding van de voorkeurswaarde is woningbouw mogelijk, maar dient er wel ontheffing te worden aangevraagd. Bij een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is alleen woningbouw mogelijk, als er dove- of vliesgevels worden toegepast of als er geen verblijfsruimten met woonbestemming aan de geluidsbelaste gevels grenzen.

Met de varianten is afhankelijk van de variant en de locatie in het plangebied een reductie te behalen van 1 tot 6 dB.

8.2 Industrielawaai

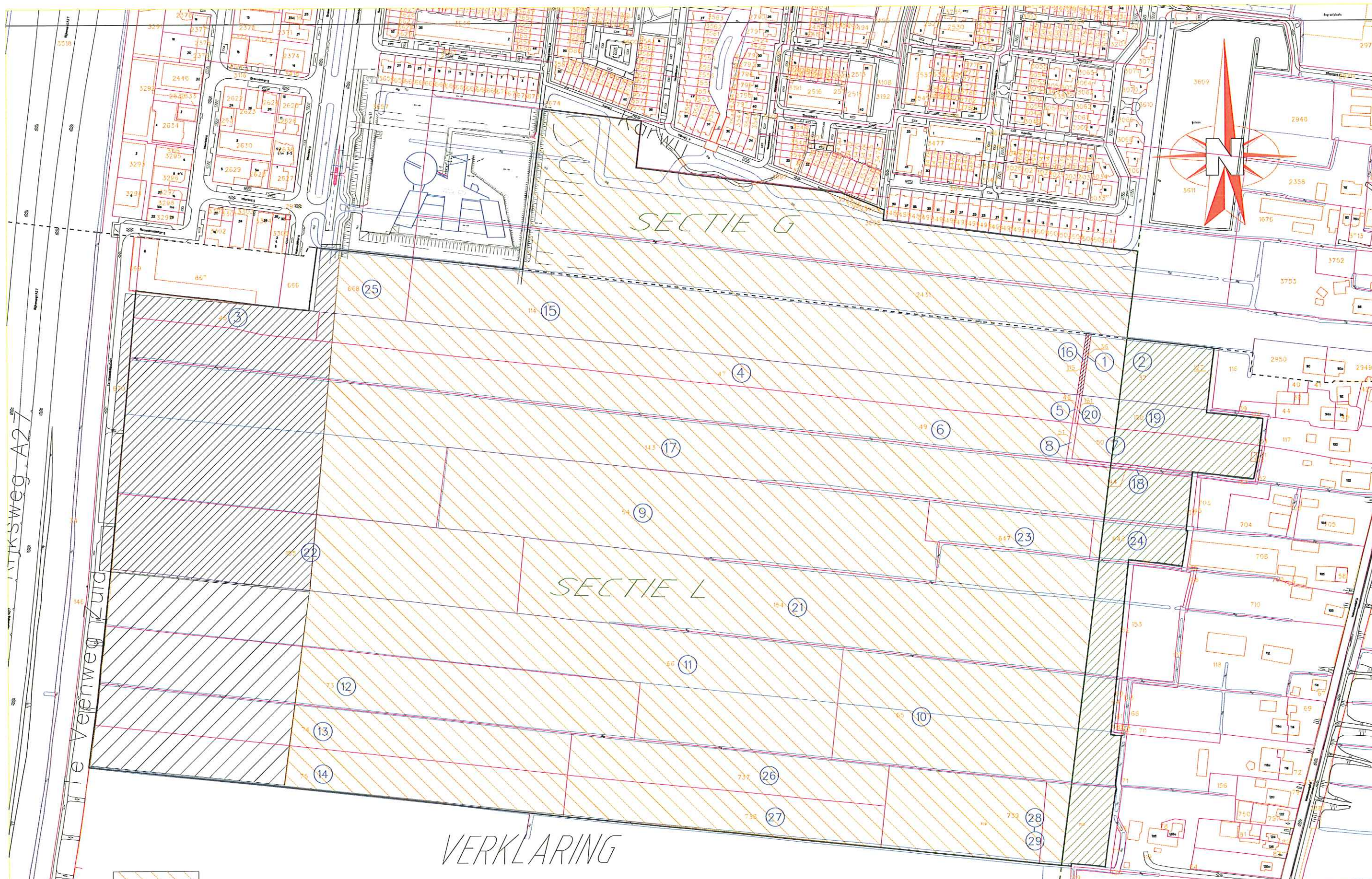
Om het Industrielawaai van het bestaande industrieterrein in kaart te brengen zijn de geluidzones van de aanwezige bedrijven geïnventariseerd aan de hand van de SBI-codes uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' versie 2007. Uit deze inventarisatie en volgens opgave van de gemeente blijkt dat zich op het industrieterrein in de huidige situatie categorie 2 en 3 bedrijven bevinden met geluidzones van 10 tot 100 meter. De geluidzones zijn vervolgens per bedrijf gemodelleerd, waarna de gecumuleerde geluidsbelasting in een contour is uitgezet.

De geluidscontour van 50 dB(A) ten gevolge van het bestaande industrieterrein valt niet over het woningbouwgebied. Het plangebied vormt geen belemmering van het reeds bestaande industrieterrein. Wel zal er rekening moeten worden gehouden met de uitbreiding van het huidige industrieterrein.

Bijlage

1

Figuur plangebied



VERKLARING

-  Woningbouw = 36,65ha
-  Bestemming n.n.t.b. = 2,88ha
-  Groene Buffer = 2,50ha
-  Uitbreiding bedrijventerrein = 4,52ha

-  Sectiegrens
-  Groene buffer
-  Gemeentelijk en/of grondplannummer
-  Kadastraalnummer
-  Grens WVG
-  Perceelsgrens



GEMEENTE EEMNES

POSTBUS 71 3755ZH EEMNES TELEFOON (035) 539 06 11

Gemeente Eemnes

Overzicht percelen WVG en Groene Buffer

getekend : MF	wijziging	formaat : A2	schaal : 1:2000
datum : 01-11-2007			bestek : ind
gecontroleerd : ind		in 1 blad(en)	blad : 01
datum : n.v.t.		tekening nummer : GB-WVG-01	
omschrijving : n.v.t.			

Bijlage

2

Invoergegevens wegvakken

Invoer wegen

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing nntb gedeelte
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekennmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.	Invoertype	Hbron	Ch Wegdek	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Intensiteit
16	A27 Richting Almere	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	38015,00
03	Oprit A27 Richting Almere	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	7932,00
17	A27 Richting Almere	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	40013,00
26	A27 Afrit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	5920,00
18	A27 Oprit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	4247,00
25	A27 Afrit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	80	80	80	80	5920,00
19	A27 Oprit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	4247,00
14	A27 Richting Almere	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	44226,00
11	A27 Richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	46321,00
05	A27 Richting Knooppunt Eemnes (oprit)	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	5878,00
07	A27 Richting Knooppunt Eemnes (afrit)	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	80	80	80	80	4124,00
02	Oprit Eemnes richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	80	80	80	80	5878,00
04	Afrif Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	1871,00
10	A27 Richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	42324,00
06	A27 Richting Knooppunt Eemnes (afrit)	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	4124,00
13	A27 Richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	42324,00
20	A27 Oprit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	4247,00
15	A27 Richting Almere	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 ZOAB	115	115	90	90	40013,00
09	A27 Richting Knooppunt Eemnes (afrit)	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	60	60	60	60	4124,00
08	A27 Richting Knooppunt Eemnes (afrit)	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	4124,00
01	Oprit Eemnes richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	60	60	60	60	5878,00
12	Oprit Eemnes richting Knooppunt Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	5878,00
22	A27 Oprit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	60	60	60	60	4247,00
21	A27 Oprit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	80	80	80	80	4247,00
24	A27 Afrit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	60	60	60	60	5920,00
23	A27 Afrit Eemnes	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	5920,00
28	Zuidersingel	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	14295,00
29	Zuidersingel	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	13667,00
31	Zuidersingel	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	6060,00
30	Zuidersingel	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	30	30	30	30	8265,00
27	Verlegde Laarderweg	0,00	-- Relatief	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	50	10455,00

Invoer wegen

Model:Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing mntb gedeelte
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
16	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
03	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
17	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
04	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
26	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
18	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
25	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
19	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
14	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
11	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
05	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
07	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
02	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
04	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
10	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
06	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
13	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
20	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
15	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
09	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
08	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
01	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
12	6,40	3,07	1,36	--	--	--	--	--	89,56	92,73	85,45	--	5,56	3,42	6,10	--	4,88	3,85	8,45	--	--
22	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
21	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
24	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
23	6,42	3,66	1,04	--	--	--	--	--	89,55	94,42	80,96	--	5,53	2,53	8,11	--	4,93	3,05	10,93	--	--
28	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--	--	97,80	97,80	97,80	--	0,60	0,60	0,60	--	1,20	1,20	1,20	--	--
29	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--	--	97,80	97,80	97,80	--	0,60	0,60	0,60	--	1,20	1,20	1,20	--	--
31	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	0,67	0,67	0,67	--	1,33	1,33	1,33	--	--
30	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,00	1,00	1,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
27	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	0,67	0,67	0,67	--	1,33	1,33	1,33	--	--

Invoer wegen

Model:Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing nmtb gedeelte
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE	(D)	63
16	--	--	--	2185,52	1313,71	320,08	--	134,96	35,20	32,06	--	120,32	42,44	43,21	--	--	89,44	--
03	--	--	--	456,02	274,11	66,79	--	28,16	7,34	6,69	--	25,11	8,85	9,02	--	--	82,63	--
17	--	--	--	2300,39	1382,76	336,90	--	142,06	37,05	33,75	--	126,64	44,67	45,48	--	--	89,66	--
26	--	--	--	340,35	204,58	49,85	--	21,02	5,48	4,99	--	18,74	6,61	6,73	--	--	81,36	--
18	--	--	--	244,16	146,77	35,76	--	15,08	3,93	3,58	--	13,44	4,74	4,83	--	--	79,92	--
25	--	--	--	340,35	204,58	49,85	--	21,02	5,48	4,99	--	18,74	6,61	6,73	--	--	83,31	--
19	--	--	--	244,16	146,77	35,76	--	15,08	3,93	3,58	--	13,44	4,74	4,83	--	--	83,43	--
14	--	--	--	2542,60	1528,35	372,38	--	157,01	40,95	37,30	--	139,98	49,37	50,27	--	--	90,09	--
11	--	--	--	2655,05	1318,67	538,31	--	164,83	48,63	38,43	--	144,67	54,75	53,23	--	--	90,27	--
05	--	--	--	336,92	167,34	68,31	--	20,92	6,17	4,88	--	18,36	6,95	6,75	--	--	81,30	--
07	--	--	--	236,38	117,40	47,93	--	14,67	4,33	3,42	--	12,88	4,87	4,74	--	--	81,71	--
02	--	--	--	336,92	167,34	68,31	--	20,92	6,17	4,88	--	18,36	6,95	6,75	--	--	83,25	--
04	--	--	--	107,24	53,26	21,74	--	6,66	1,96	1,55	--	5,84	2,21	2,15	--	--	76,33	--
10	--	--	--	2425,94	1204,88	491,86	--	150,61	44,44	35,11	--	132,19	50,02	48,64	--	--	89,88	--
06	--	--	--	236,38	117,40	47,93	--	14,67	4,33	3,42	--	12,88	4,87	4,74	--	--	79,77	--
13	--	--	--	2425,94	1204,88	491,86	--	150,61	44,44	35,11	--	132,19	50,02	48,64	--	--	89,88	--
20	--	--	--	244,16	146,77	35,76	--	15,08	3,93	3,58	--	13,44	4,74	4,83	--	--	79,92	--
15	--	--	--	2300,39	1382,76	336,90	--	142,06	37,05	33,75	--	126,64	44,67	45,48	--	--	89,66	--
09	--	--	--	236,38	117,40	47,93	--	14,67	4,33	3,42	--	12,88	4,87	4,74	--	--	82,65	--
08	--	--	--	236,38	117,40	47,93	--	14,67	4,33	3,42	--	12,88	4,87	4,74	--	--	83,28	--
01	--	--	--	336,92	167,34	68,31	--	20,92	6,17	4,88	--	18,36	6,95	6,75	--	--	84,19	--
12	--	--	--	336,92	167,34	68,31	--	20,92	6,17	4,88	--	18,36	6,95	6,75	--	--	84,82	--
22	--	--	--	244,16	146,77	35,76	--	15,08	3,93	3,58	--	13,44	4,74	4,83	--	--	82,80	--
21	--	--	--	244,16	146,77	35,76	--	15,08	3,93	3,58	--	13,44	4,74	4,83	--	--	81,86	--
24	--	--	--	340,35	204,58	49,85	--	21,02	5,48	4,99	--	18,74	6,61	6,73	--	--	84,24	--
23	--	--	--	340,35	204,58	49,85	--	21,02	5,48	4,99	--	18,74	6,61	6,73	--	--	84,87	--
28	--	--	--	914,33	541,05	104,85	--	5,61	3,32	0,64	--	11,22	6,64	1,29	--	--	87,64	--
29	--	--	--	874,16	517,28	100,25	--	5,36	3,17	0,62	--	10,73	6,35	1,23	--	--	87,44	--
31	--	--	--	388,40	229,83	44,54	--	2,66	1,57	0,30	--	5,27	3,12	0,60	--	--	83,96	--
30	--	--	--	524,32	310,26	60,13	--	5,41	3,20	0,62	--	10,81	6,40	1,24	--	--	87,60	--
27	--	--	--	670,08	396,52	76,84	--	4,58	2,71	0,53	--	9,09	5,38	1,04	--	--	86,33	--

Invoer wegen

Model:Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing mntb gedeelte
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k
16	97,15	103,09	111,39	115,23	110,73	103,62	95,38	86,37	80,13	89,84	95,27	100,38	106,00	103,62	95,69	85,86														
03	90,34	96,29	104,58	108,42	103,92	96,81	88,57	79,56	86,10	87,69	93,48	101,67	105,92	101,27	94,14	85,98														
16	97,37	103,32	111,61	115,45	110,95	103,84	95,60	86,59	94,71	94,71	100,51	108,70	112,95	108,30	101,17	93,00														
26	89,07	95,02	103,31	107,15	102,65	95,54	87,30	78,29	86,42	86,42	92,21	100,40	104,65	100,00	92,87	84,71														
18	87,63	93,58	101,87	105,71	101,21	94,10	85,86	76,85	84,97	84,97	90,77	98,96	103,21	98,55	91,43	83,26														
25	93,01	98,44	103,90	108,82	106,27	98,47	88,70	80,13	89,84	89,84	95,27	100,38	106,00	103,62	95,69	85,86														
19	89,58	96,21	99,39	104,29	102,60	95,04	87,93	80,41	86,10	86,10	92,22	95,84	101,34	99,82	92,07	84,72														
14	97,80	103,75	112,04	115,88	111,38	104,27	96,03	87,03	95,15	95,15	100,95	109,14	113,38	108,73	101,60	93,44														
11	97,99	103,94	112,22	116,07	111,57	104,46	96,22	86,72	94,66	94,66	100,52	108,76	112,85	108,25	101,13	92,93														
05	89,02	94,97	103,26	107,10	102,60	95,49	87,25	77,76	85,70	85,70	91,55	99,79	103,88	99,28	92,16	83,97														
07	91,42	96,85	102,30	107,23	104,68	96,89	87,11	78,09	87,77	87,77	93,21	98,49	103,81	101,36	93,49	83,68														
02	92,96	98,39	103,84	108,77	106,22	98,43	88,65	79,63	89,31	89,31	94,75	100,03	105,35	102,90	95,03	85,22														
04	84,05	90,00	98,29	102,13	97,63	90,52	82,28	72,78	80,72	80,72	86,58	94,82	98,91	94,31	87,19	79,00														
10	97,60	103,54	111,83	115,68	111,18	104,07	95,83	86,33	94,27	94,27	100,12	108,37	112,45	107,86	100,73	92,54														
06	87,48	93,43	101,72	105,56	101,06	93,95	85,72	76,22	84,16	84,16	90,01	98,25	102,34	97,74	90,62	82,43														
13	97,60	103,54	111,83	115,68	111,18	104,07	95,83	86,33	94,27	94,27	100,12	108,37	112,45	107,86	100,73	92,54														
12	87,63	93,58	101,87	105,71	101,21	94,10	85,86	76,85	84,97	84,97	90,77	98,96	103,21	98,55	91,43	83,26														
20	97,37	103,32	111,61	115,45	110,95	103,84	95,60	86,59	94,71	94,71	100,51	108,70	112,95	108,30	101,17	93,00														
09	90,17	96,19	100,42	105,33	103,31	95,65	87,47	79,08	86,41	86,41	92,25	96,60	101,87	99,94	92,18	83,90														
08	89,43	96,06	99,24	104,14	102,45	94,89	87,78	79,74	85,61	85,61	91,94	95,41	100,65	99,05	91,38	84,12														
01	91,71	97,73	101,96	106,87	104,85	97,19	89,01	80,62	87,95	87,95	93,79	98,14	103,41	101,48	93,72	85,44														
11	90,97	97,60	100,78	105,68	103,99	96,43	89,32	81,28	87,15	87,15	93,47	96,95	102,19	100,59	92,92	85,66														
02	90,32	96,34	100,58	105,48	103,45	95,79	87,62	79,72	86,96	86,96	92,67	97,04	102,58	100,73	92,90	84,56														
22	91,56	97,00	102,46	107,38	104,83	97,03	87,26	78,68	88,40	88,40	93,83	98,94	104,56	102,18	94,25	84,42														
21	91,76	97,78	102,02	106,92	104,89	97,24	89,06	81,17	88,40	88,40	94,12	98,48	104,03	102,17	94,35	86,01														
24																														
23	91,02	97,65	100,84	105,73	104,04	96,48	89,37	81,85	87,54	87,54	93,66	97,28	102,79	101,26	93,51	86,16														
28	92,82	98,21	102,33	108,63	107,28	99,36	91,75	85,36	90,54	90,54	95,93	100,05	106,35	105,01	97,08	89,47														
29	92,63	98,02	102,13	108,44	107,09	99,16	91,56	85,16	90,35	90,35	95,74	99,85	106,16	104,81	96,88	89,28														
31	89,18	94,61	98,71	104,95	103,59	95,68	88,09	81,68	86,90	86,90	92,34	96,43	102,67	101,31	93,40	85,81														
30	88,37	95,55	97,10	102,92	102,43	94,78	90,04	85,32	86,09	86,09	93,27	94,82	100,64	100,16	92,50	87,76														
27	91,54	96,98	101,07	107,32	105,96	98,04	90,45	84,05	89,27	89,27	94,70	98,80	105,04	103,68	95,76	88,18														

Invoer wegen

Model:Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing nntb gedeelte
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	LE (N)	63 LE (N)	125 LE (N)	250 LE (N)	500 LE (N)	1k LE (N)	2k LE (N)	4k LE (N)	8k LE (N)	63 LE (P4)	12 LE (P4)	25 LE (P4)	50 LE (P4)	1k LE (P4)	2k LE (P4)	4k
16	82,83	89,58	95,80	104,46	107,53	103,26	96,15	87,79	--	--	--	--	--	--	--	--
03	76,03	82,77	88,99	97,65	100,72	96,45	89,34	80,98	--	--	--	--	--	--	--	--
17	83,06	89,80	96,02	104,68	107,75	103,48	96,37	88,01	--	--	--	--	--	--	--	--
26	74,76	81,50	87,72	96,38	99,45	95,18	88,07	79,71	--	--	--	--	--	--	--	--
18	73,32	80,06	86,28	94,94	98,01	93,74	86,63	78,27	--	--	--	--	--	--	--	--
25	76,84	86,14	91,62	97,80	101,70	98,80	91,20	81,49	--	--	--	--	--	--	--	--
19	76,58	83,16	90,21	93,41	97,39	95,36	88,08	81,25	--	--	--	--	--	--	--	--
14	83,49	90,24	96,46	105,11	108,19	103,92	96,81	88,44	--	--	--	--	--	--	--	--
11	84,33	91,43	97,52	106,07	109,47	105,08	97,97	89,66	--	--	--	--	--	--	--	--
05	75,36	82,46	88,56	97,10	100,50	96,12	89,00	80,70	--	--	--	--	--	--	--	--
07	75,84	85,22	90,69	96,65	100,95	98,20	90,50	80,76	--	--	--	--	--	--	--	--
02	77,38	86,76	92,23	98,19	102,49	99,74	92,04	82,30	--	--	--	--	--	--	--	--
04	70,39	77,49	83,59	92,13	95,53	91,14	84,03	75,72	--	--	--	--	--	--	--	--
10	83,94	91,03	97,13	105,67	109,08	104,69	97,57	89,27	--	--	--	--	--	--	--	--
06	73,82	80,92	87,02	95,56	98,97	94,58	87,46	79,16	--	--	--	--	--	--	--	--
13	83,94	91,03	97,13	105,67	109,08	104,69	97,57	89,27	--	--	--	--	--	--	--	--
20	73,32	80,06	86,28	94,94	98,01	93,74	86,63	78,27	--	--	--	--	--	--	--	--
15	83,06	89,80	96,02	104,68	107,75	103,48	96,37	88,01	--	--	--	--	--	--	--	--
09	76,62	84,14	90,34	94,83	99,13	96,90	89,37	81,29	--	--	--	--	--	--	--	--
08	77,15	83,51	90,37	93,68	97,99	96,09	88,69	81,73	--	--	--	--	--	--	--	--
01	78,16	85,68	91,88	96,37	100,67	98,44	90,91	82,83	--	--	--	--	--	--	--	--
12	78,69	85,05	91,91	95,21	99,53	97,63	90,23	83,27	--	--	--	--	--	--	--	--
22	76,09	83,72	90,06	94,55	98,49	96,12	88,71	80,73	--	--	--	--	--	--	--	--
21	75,40	84,70	90,18	96,36	100,26	97,36	89,75	80,05	--	--	--	--	--	--	--	--
24	77,54	85,16	91,50	95,99	99,93	97,56	90,15	82,17	--	--	--	--	--	--	--	--
23	78,03	84,60	91,65	94,85	98,83	96,80	89,52	82,69	--	--	--	--	--	--	--	--
28	78,23	83,42	88,81	92,92	99,23	97,88	89,95	82,35	--	--	--	--	--	--	--	--
29	78,04	83,22	88,61	92,73	99,03	97,68	89,76	82,15	--	--	--	--	--	--	--	--
31	74,55	79,77	85,21	89,30	95,55	94,19	86,27	78,68	--	--	--	--	--	--	--	--
30	78,20	78,97	86,15	87,70	93,52	93,03	85,38	80,64	--	--	--	--	--	--	--	--
27	76,92	82,14	87,58	91,67	97,91	96,56	88,64	81,05	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model:Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing nntb gedeelte
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id		LE (P4) 8k
16	--	--
03	--	--
17	--	--
26	--	--
18	--	--
25	--	--
19	--	--
14	--	--
11	--	--
05	--	--
07	--	--
02	--	--
04	--	--
10	--	--
06	--	--
13	--	--
20	--	--
15	--	--
09	--	--
08	--	--
01	--	--
12	--	--
22	--	--
21	--	--
24	--	--
23	--	--
28	--	--
29	--	--
31	--	--
30	--	--
27	--	--

Bijlage

3

Resultaten en contouren per variant

Resultaten variant 1 Rijksweg A27

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	44,5	41,5	37,8	46,2
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	44,2	41,2	37,5	45,9
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	44,3	41,3	37,5	45,9
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	49,5	46,4	42,7	51,1
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	49,3	46,3	42,5	50,9
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	49,3	46,2	42,4	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten variant 1 Verlegde Laarderweg

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Verlegde Laarderweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	25,5	23,2	16,1	26,2
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	22,9	20,6	13,5	23,7
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	20,9	18,7	11,5	21,7
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	31,8	29,6	22,4	32,6
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	23,9	21,7	14,5	24,7
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	22,1	19,8	12,7	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten variant 1 Zuidersingel

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Zuidersingel op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	29,6	27,3	20,2	30,4
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	26,5	24,3	17,1	27,3
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	24,8	22,5	15,4	25,5
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	42,6	40,3	33,2	43,4
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	29,8	27,5	20,4	30,6
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	26,3	24,0	16,9	27,1

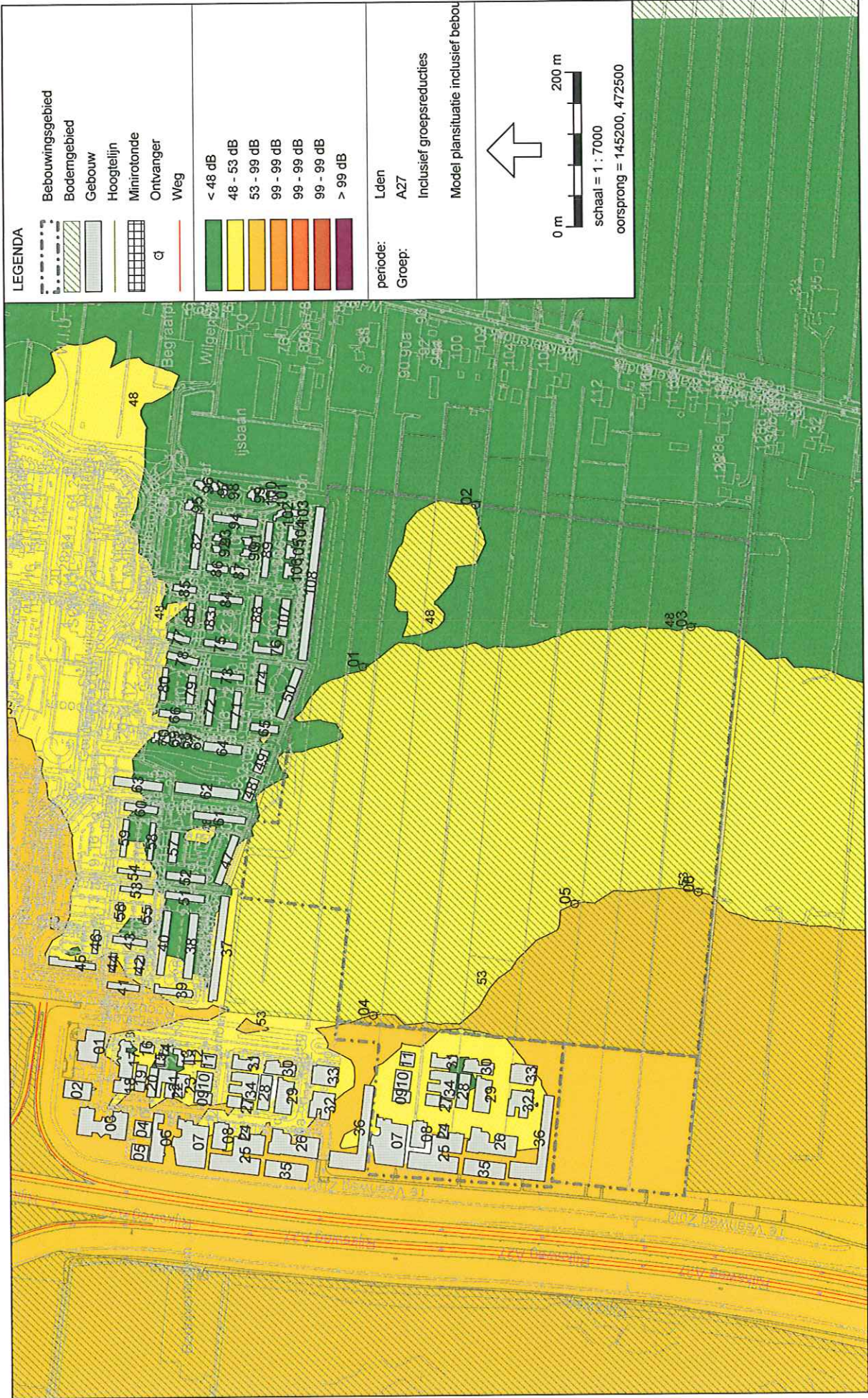
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

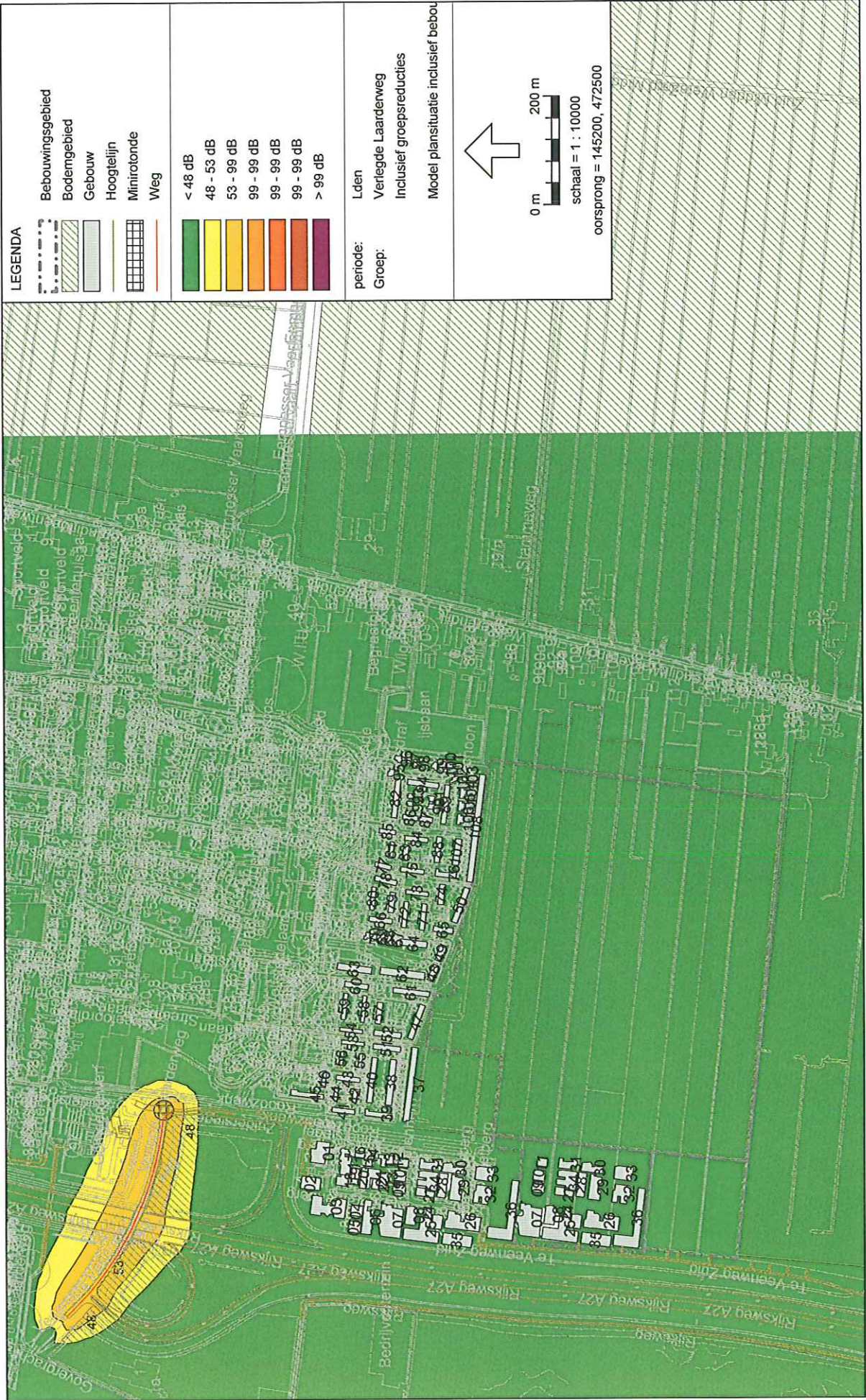
Resultaten variant 1 gecumuleerde geluidsbelasting
exclusief aftrek artikel 110g

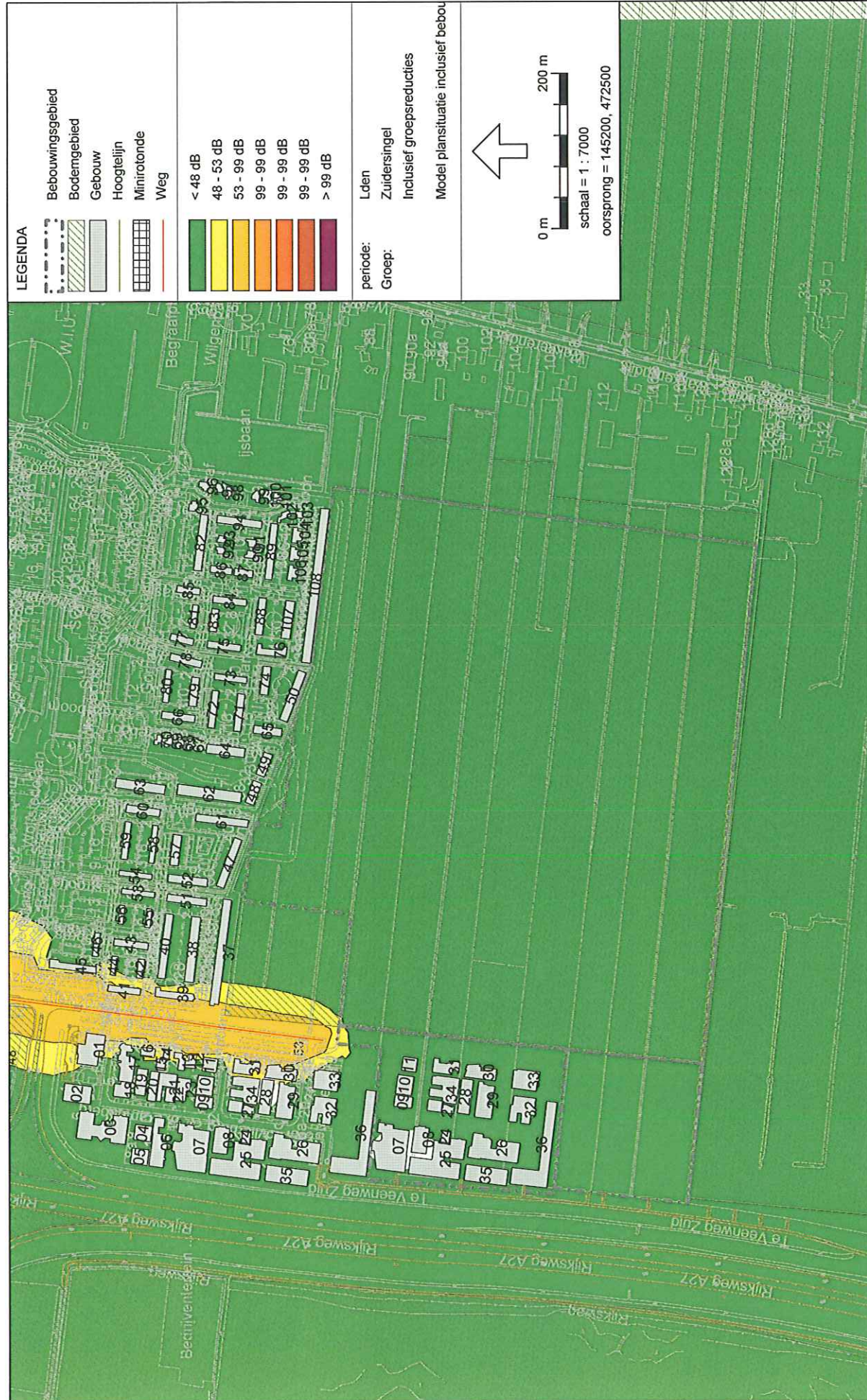
Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

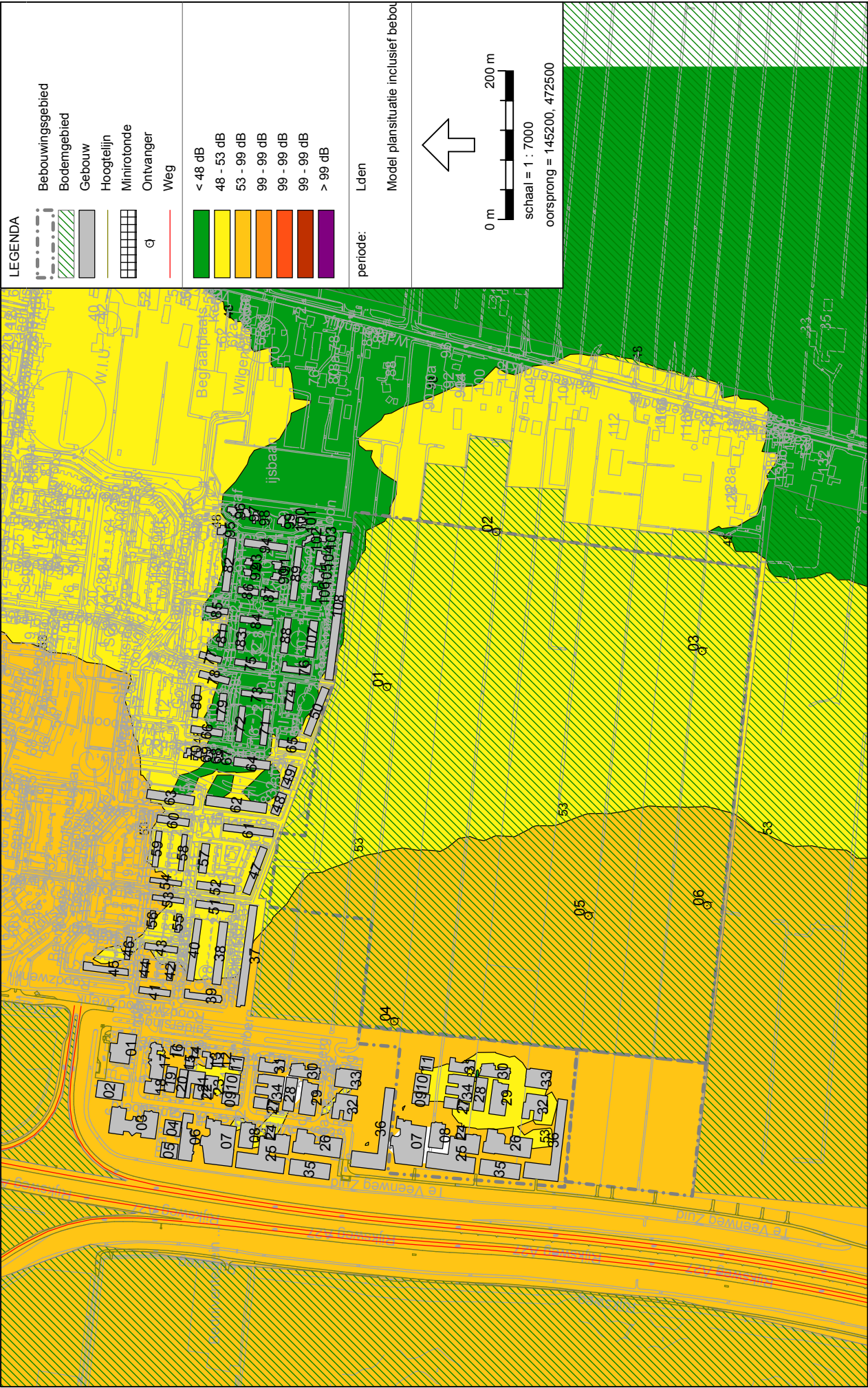
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	49	46	42	50
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	49	46	42	50
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	49	46	42	50
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	55	52	47	56
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	53	51	47	55
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	53	50	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen









Resultaten variant 2 Rijksweg A27

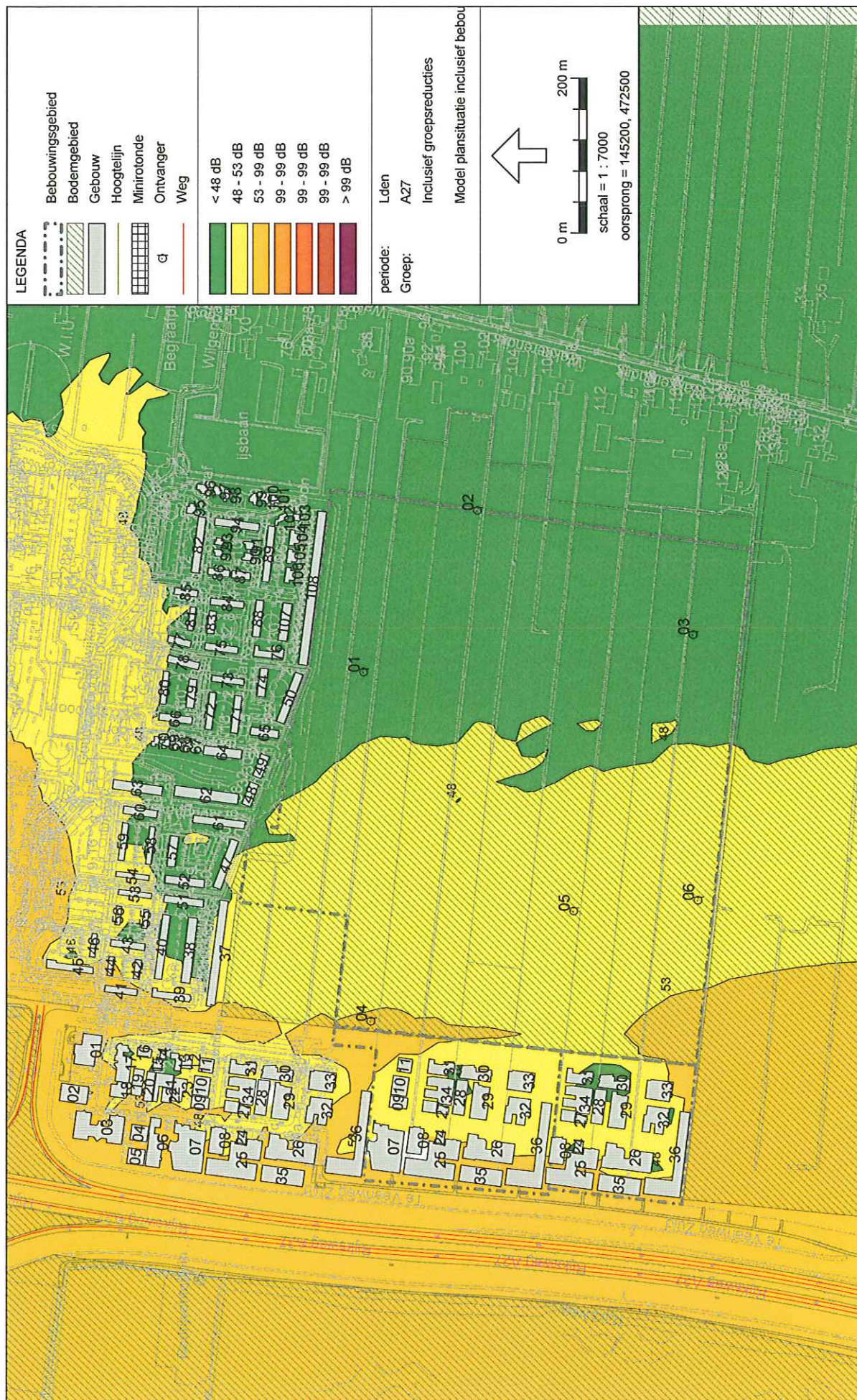
Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en bebouwing nntb gedeelte - versie van Gebied - G
ebied

Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)

Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	44,8	41,8	38,0	46,4
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	45,1	42,1	38,3	46,7
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	45,0	42,0	38,2	46,6
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	52,0	49,0	45,2	53,7
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	48,8	45,8	41,9	50,4
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	49,2	46,2	42,3	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten variant 3 Rijksweg A27

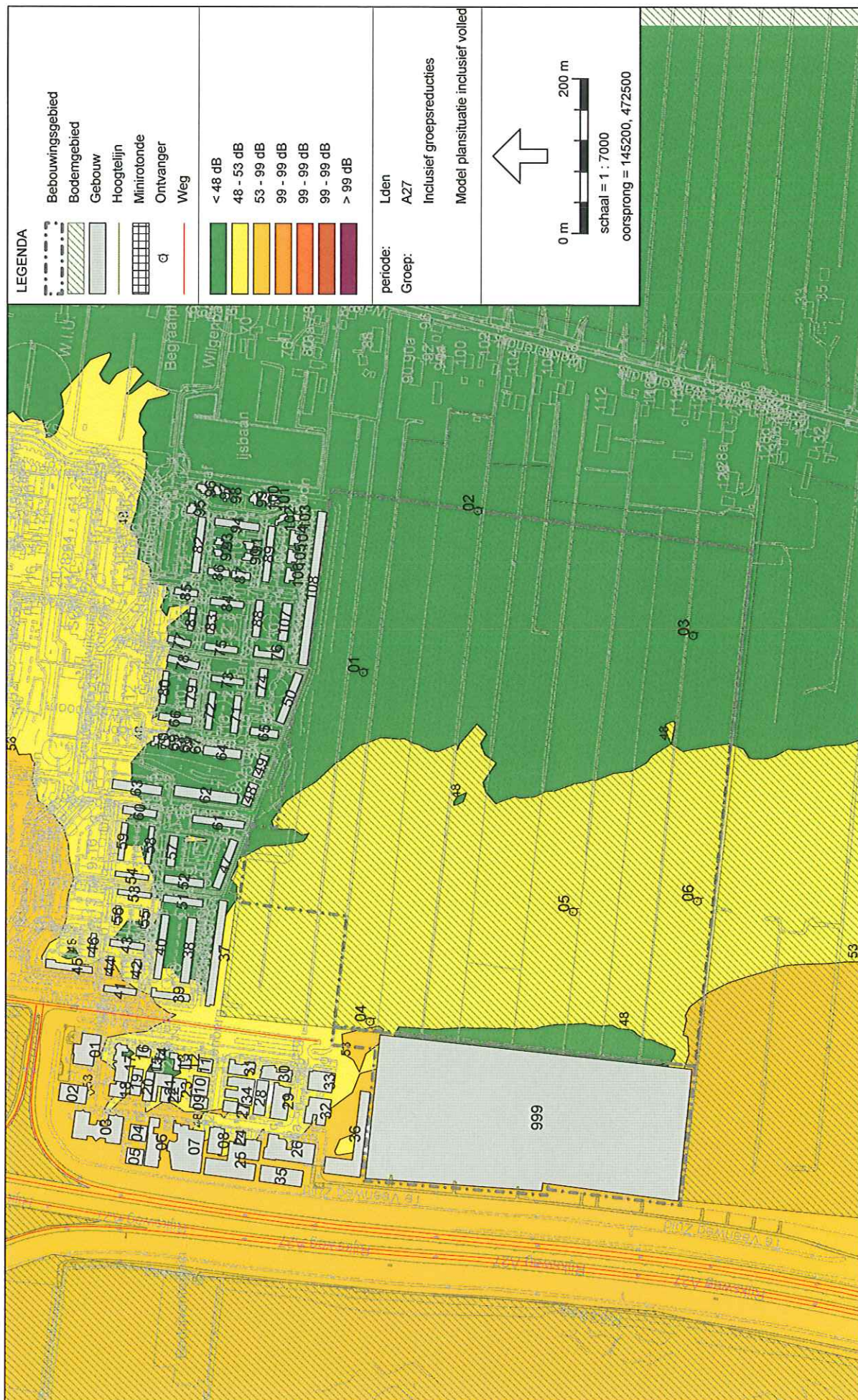
Model: Model plansituatie inclusief volledige bebouwing industrieterrein en nntb gedeelte - versie van Gebied - G
ebied

Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)

Rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	44,8	41,8	38,0	46,4
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	45,1	42,1	38,3	46,7
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	44,9	41,9	38,1	46,5
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	50,9	47,9	44,1	52,6
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	48,0	45,0	41,1	49,6
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	49,1	46,1	42,2	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

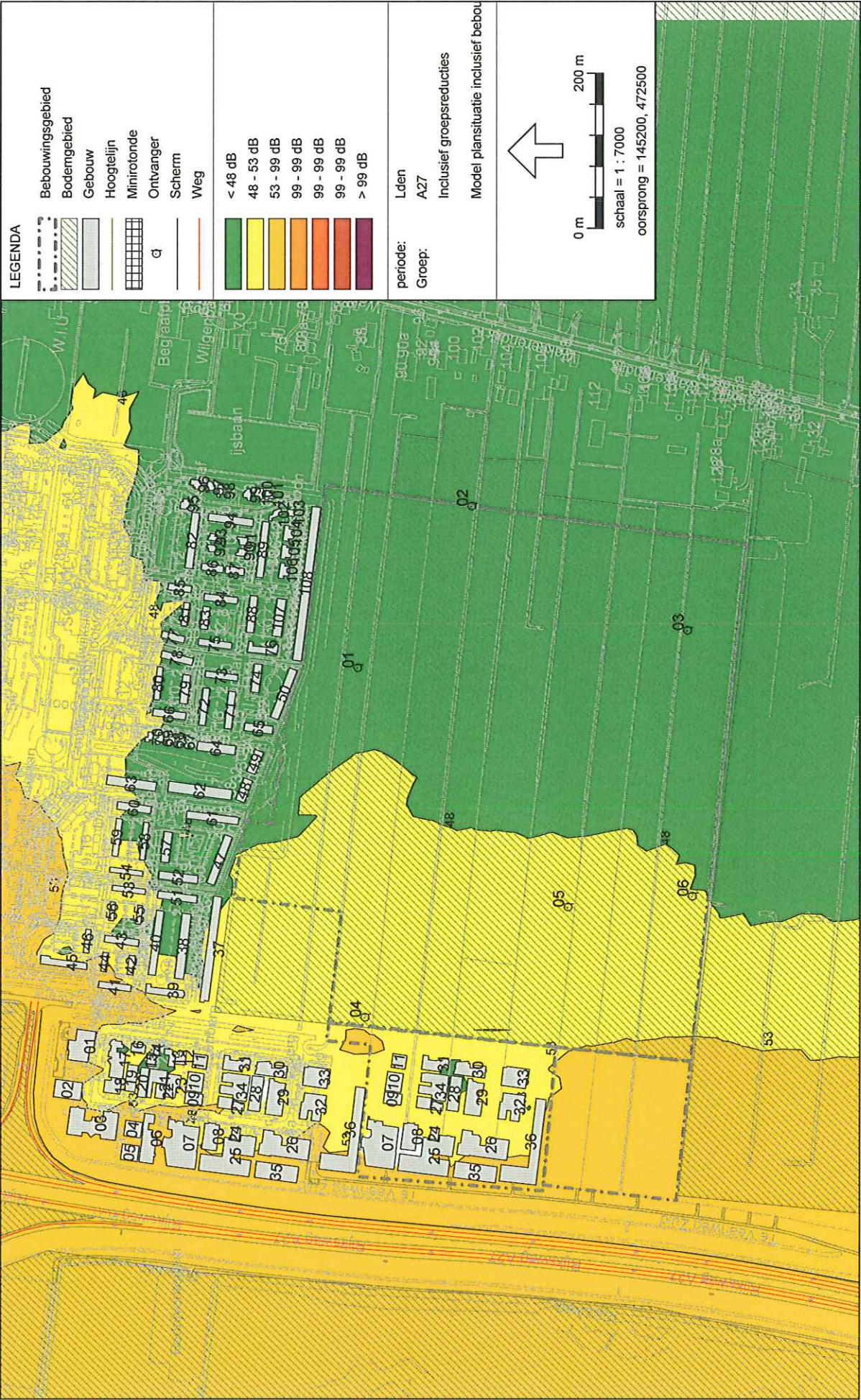


Resultaten variant 4 Rijksweg A27

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en scherm 3 meter - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	43,6	40,5	36,8	45,2
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	43,7	40,6	36,9	45,3
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	42,6	39,6	35,8	44,3
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	50,7	47,7	44,0	52,4
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	47,2	44,2	40,5	48,9
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	46,6	43,5	39,8	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

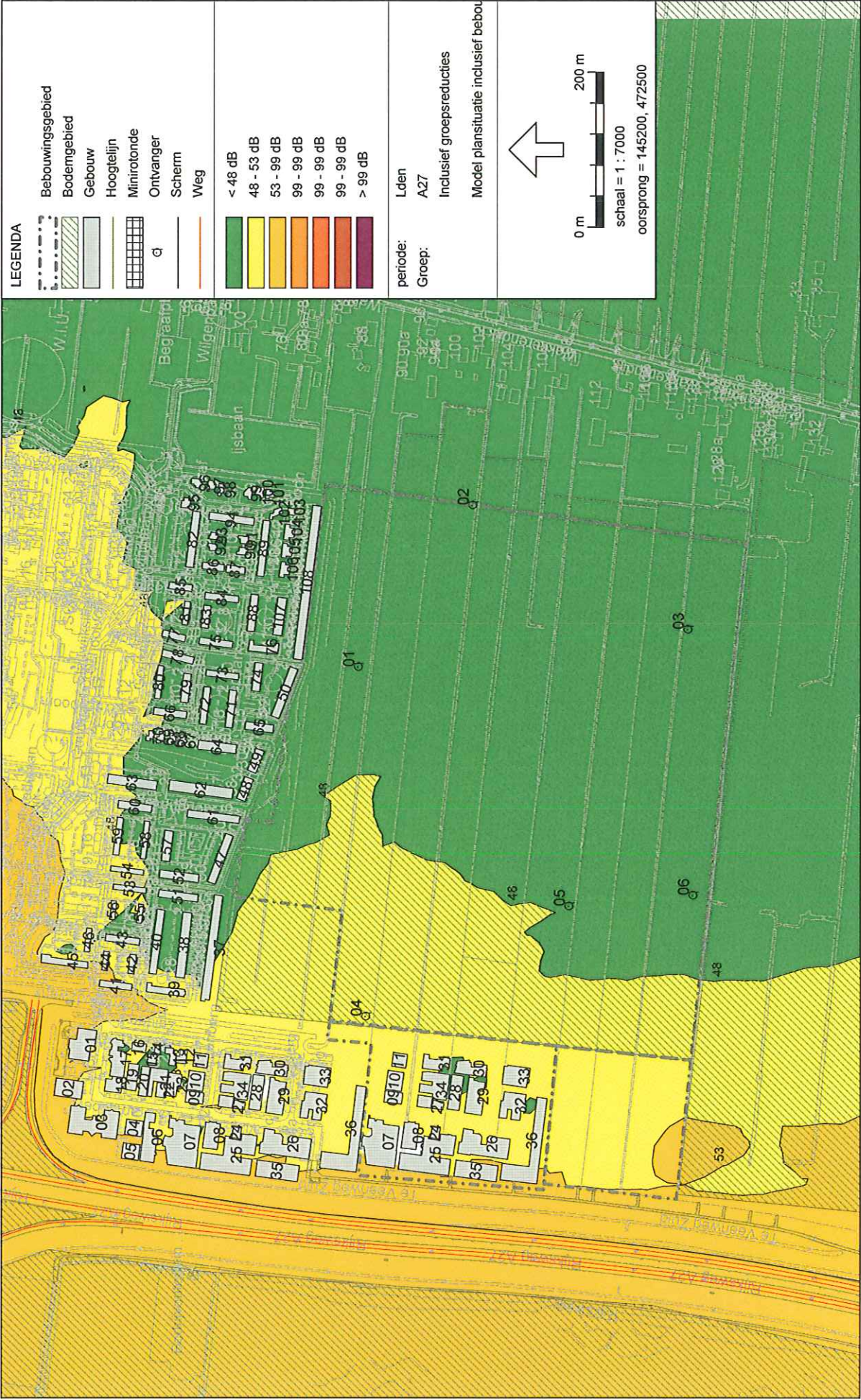


Resultaten variant 5 Rijksweg A27

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en scherm 6 meter - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	42,6	39,6	35,8	44,3
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	43,1	40,1	36,3	44,8
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	41,8	38,7	35,0	43,4
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	49,7	46,6	43,0	51,4
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	46,1	43,1	39,4	47,8
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	45,5	42,4	38,7	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten variant 6 Rijksweg A27

Model: Model plansituatie inclusief bebouwing industrieterrein en dubbellaags ZOAB - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep A27 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvang 48 dB grens noord	5,0	44,5	41,5	37,8	46,2
02_A	Ontvang 48 dB grens midden	5,0	44,2	41,2	37,5	45,9
03_A	Ontvang 48 dB grens Zuid	5,0	44,3	41,3	37,5	45,9
04_A	Ontvang 53 dB grens Noord	5,0	49,5	46,4	42,7	51,1
05_A	Ontvang 53 dB grens Midden	5,0	49,3	46,3	42,5	50,9
06_A	Ontvang 53 dB grens Zuid	5,0	49,3	46,2	42,4	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

