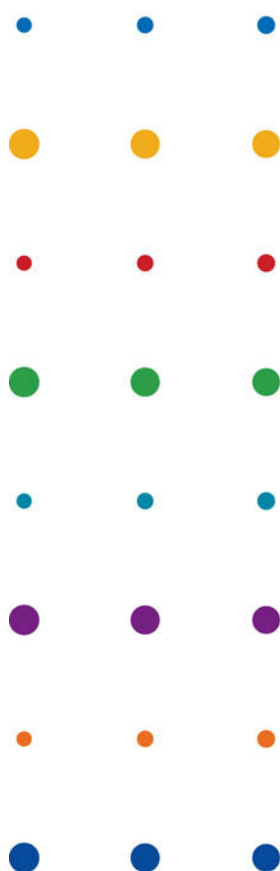


# Bestemmingsplan Gorinchem-Noord Akoestisch onderzoek



Gemeente Gorinchem

februari 2010

# Bestemmingsplan Gorinchem-Noord Akoestisch onderzoek

dossier : C6286-01.001  
registratienummer : MD-MK20100025  
versie : 03

Gemeente Gorinchem

februari 2010

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>	
1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Omvang geluidzones	5
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen	6
2.4	Reken- en meetvoorschrift en geluidbelasting	7
2.5	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder voor wegen	7
2.6	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	8
2.7	Vaststellen hogere waarden	10
3	UITGANGSPUNTEN	12
3.1	Plangebied	12
3.2	Onderzochte situaties	12
3.3	Gebruikte rekenmethode	12
3.4	Verkeersgegevens	13
3.5	Afscherpende maatregelen	13
3.6	Geluidgevoelige bestemmingen	13
3.7	Nieuwe weg	13
4	RESULTATEN NIEUWBOUW	14
4.1	Haarweg	14
4.2	Hoogbloklandseweg	14
4.3	Kleine en Grote Haarsekade	14
4.4	Mollenburgseweg	15
4.5	Vlietskade	15
4.6	A15	16
4.7	Hoefslag	16
4.8	Nieuwe weg	17
4.9	A27	17
4.10	Betuwelijn	17
4.11	Lingelijn	18
5	RESULTATEN NIEUWE WEG AANLEG	19
5.1	Nieuwe weg (Haarbrug)	19
6	RESULTATEN RECONSTRUCTIE	20
6.1	Haarweg	20
6.2	Hoogbloklandseweg	20
6.3	Kleine en Grote Haarsekade	20
6.4	Mollenburgseweg	20
6.5	Vlietskade	20
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
8	COLOFON	23

## BIJLAGEN

1	Invoergegevens rekenmodel
2	Resultaten Haarweg
3	Resultaten Hoogbloklandseweg
4	Resultaten Haarsekade
5	Resultaten Mollenburgseweg
6	Resultaten Vlietskade
7	Resultaten A15
8	Resultaten Hoefslag
9	Resultaten nieuwe weg
10	Resultaten Betuwelijn
11	Resultaten Lingelijn
12	Resultaten A27
13	Resultaten gecumuleerde geluidbelastingen wegen

## 1 INLEIDING

De gemeente Gorinchem is voornemens het bestemmingsplan 'Gorinchem-Noord' vast te stellen. Dit plangebied is gelegen tussen de A27 (westelijke grens), de bebouwingscontour van het plan (globaal als noordelijke grens), het Merwedekanaal (oostelijke grens) en Betuwelijn/A15 (zuidelijke grens). In de onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Voor dit plan dient het bestemmingsplan te worden vastgesteld. Volgens de Wet geluidhinder dient te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet. Conform de Wet geluidhinder is onderscheid gemaakt in de volgende situaties:

- Het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een (spoor)weg
- Het aanleggen van een nieuwe weg
- Mogelijke wijzigingen aan bestaande wegen (reconstructie)

Doel van het onderzoek is te bepalen of wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder. Hierbij dienen ook de eisen in het gemeentelijk hogere waarde beleid in acht name te worden genomen.

In het plan zijn gebieden waarvan in dit stadium de invulling nog niet bekend is. Deze gebieden dienen nog nader te worden uitgewerkt. Op deze gebieden zijn geluidcontouren berekend (voor maximaal vier bouwlagen) om de geluidbelastingen inzichtelijk te maken. Indien niet is uitgesloten dat in deze gebieden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd dan kan op basis van de geluidcontouren worden bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder.

Het is ook mogelijk dat er aan de bestaande wegen in het plangebied wijzigingen plaatsvinden. In deze rapportage is verkennend onderzocht of vanwege deze wegen sprake is van reconstructie volgens de Wet geluidhinder.

De geluideffecten van het bedrijvenpark Groote Haar zijn niet beschouwd in dit onderzoek.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader en het gemeentelijk geluidbeleid omschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten. De rekenresultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten vanwege de nieuwe weg. In hoofdstuk 6 zijn de resultaten beschreven vanwege reconstructie. In hoofdstuk 7 zijn ten slotte de samenvatting en conclusies van het onderzoek vermeld.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting ten gevolge van:

1. *Realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een (spoor)weg*  
Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande (spoor)wegen op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen.
2. *Aanleg nieuwe weg*  
Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege nieuwe wegen op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen.
3. *Wijzigen van een weg*  
Op grond van afdeling 4 van hoofdstuk VI van de Wgh moet onderzoek worden verricht naar de te wijzigen weg(vakken). Van deze wegen moet de geluidbelasting vóór de wijziging van de bestaande wegen en de toekomstige geluidbelasting na wijziging van deze wegen worden onderzocht.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (Rmg2006) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2006 het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van de geluidgevoelige bestemmingen of aanleg van de nieuwe weg. De toekomstige geluidbelastingen zijn bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen. Ten aanzien van de wijzigingen aan de wegen dient ook de heersende geluidbelasting te worden bepaald op de bestaande geluidgevoelige bestemmingen. Dit is één jaar voor de wijzigingen aan de weg.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de (spoor)wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden.

### 2.2 Omvang geluidzones

#### **Wegen (stedelijk-/buitenstedelijk gebied)**

In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden, bijvoorbeeld bij nieuwe bouwplannen. Ze hebben niets te maken met de ligging van contouren of iets dergelijks.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

**Tabel 2-1 Zonebreedten**

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De zonebreedte langs de A15 en A27 bedraagt 400 meter. De zonebreedte langs de wegen in het plangebied bedraagt 200 meter.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De Hoefslag betreft een weg waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege deze weg. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden wordt wel een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen gegeven.

### Spoorwegen

Op grond van art. 107 Wgh zijn regels gesteld die voorzien in een zoneringsregeling. Bij ministeriële regeling is een kaart opgesteld met daarop de spoorwegen aangegeven waarop de regeling van toepassing is. Hierop is ook de zonebreedte langs de spoorwegen aangegeven.

Ten zuiden van plangebied bevindt zich de Betuwelijn (traject 671). De zone langs deze spoorweg is 1000 meter. Aan de oostzijde bevindt zich de Lingelijn (traject 681). De zone langs deze spoorweg is 100 meter.

## 2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, is bepaald in artikel 1 van de Wgh:

- woningen;
- onderwijsgebouwen (zoals klaslokalen), uitgezonderd niet geluidgevoelige onderwijsactiviteiten (bv: gymnastieklokalen, natte ruimten (toiletgroepen, douches), gangen, e.d.)
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- andere gebouwen voor gezondheidszorg dan ziekenhuizen of verpleeghuizen;
- woonwagendplaatsen;
- terreinen bij andere gebouwen voor gezondheidszorg, voor zover daar zorg verleend wordt.



Binnen de zone van de (spoor)wegen moeten de geluidbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

In het bestemmingsplan is een aantal gebieden nog niet uitgewerkt (bestemming 'Gemengd- Uit te werken'). Het is mogelijk dat op deze locaties geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. Daarnaast zijn de gebieden met de bestemming 'Onderwijs' beschouwd. De bestemming 'Bedrijventerrein' is ook deels beschouwd aangezien het mogelijk is om bedrijfswoningen te realiseren. In paragraaf 3.1 zijn deze gebieden aangegeven. In deze gebieden zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt aan de hand van geluidcontouren.

## 2.4 Reken- en meetvoorschrift en geluidbelasting

### Reken en meetvoorschrift

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg2006) is bepaald hoe de geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en –terreinen bepaald moet worden. Daarbij gelden de volgende regels:

- de geluidbelastingen moeten worden berekend volgens het Rmg2006;
- in het rapport moeten de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden worden gepresenteerd. Bij het afronden van geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

Zo wordt een geluidbelasting van bijvoorbeeld 58,51 dB wordt afgerond naar 59 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

### Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de  $L_{den}$ -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur)
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende waarden vanwege de wegen wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een aftrek toegepast.

## 2.5 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder voor wegen

Volgens artikel 110g van de Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de aftrek van artikel 110g Wgh omschreven. Voor wegen waarop 70 km per uur of meer wordt gereden, geldt een aftrek van 2 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid lager dan 70 km per uur geldt een aftrek van 5 dB.

## 2.6 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

Per situatie wordt het wettelijk kader beschreven.

### 2.6.1 Nieuwbouw geluidgevoelige bestemmingen

#### Grenswaarden wegen

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 48 dB.

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd

**Tabel 2-2 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van bestaande wegen**

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting			
	Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woningen	53 dB	83, 1 Wgh	63 dB	art. 83,2 Wgh
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	53 dB	3.2.2 Bg	63 dB	art. 3.2.1b Bg
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB	3.2.2 Bg	53 dB	art. 3.2.1c Bg
Woonwagenstandplaatsen	53 dB	3.2.2 Bg	53 dB	art. 3.2.1d Bg
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB	3.2.2 Bg	58 dB	art. 3.2.1e Bg

Wgh: Wet geluidhinder; Bg: Besluit geluidhinder

**Tabel 2-3 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van nieuwe wegen**

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting			
	Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woningen	53 dB	83, 1 Wgh	58 dB	art. 83,1 Wgh
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	58 dB	3.2.1a Bg	63 dB	art. 3.2.1b Bg
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB	3.2.1c Bg	53 dB	art. 3.2.1c Bg
Woonwagenstandplaatsen	53 dB	3.2.1d Bg	53 dB	art. 3.2.1d Bg
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	58 dB	3.2.1e Bg	58 dB	art. 3.2.1e Bg

Wgh: Wet geluidhinder; Bg: Besluit geluidhinder

#### Grenswaarden spoorwegen

Met betrekking tot spoorwegen is de voorkeursgrenswaarde 53 of 55 dB, afhankelijk van de bestemming.

In de onderstaande tabel zijn voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde samengevat.

**Tabel 2-4 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van spoorwegen**

Soort geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde		Maximale geluidbelasting	
	Woningen	55 dB	art. 4.9.1 Bg	68 dB
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	53 dB	art. 4.9.2 Bg	68 dB	art. 4.11 Bg
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB	art. 4.9.2 Bg	68 dB	art. 4.11 Bg
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	55 dB	art. 4.9.3 Bg	68 dB	art. 4.12 Bg

Bg: Besluit geluidhinder

## 2.6.2 Aanleg nieuwe weg

In de Wet geluidhinder wordt voor een nieuw aan te leggen weg een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 48 dB op geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van deze weg.

### Maximale hogere grenswaarden wegen

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd

**Tabel 2-5 Grenswaarden voor bestaande geluidgevoelige bestemmingen in zone van nieuwe wegen**

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting			
	Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woningen	58 dB	83, 3b Wgh	63 dB	art. 83,3a Wgh
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	58 dB	3.2.1a Bg	63 dB	art. 3.2.1b Bg
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB	3.2.1c Bg	53 dB	art. 3.2.1c Bg
Woonwagendstandplaatsen	53 dB	3.2.1d Bg	53 dB	art. 3.2.1d Bg
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	58 dB	3.2.1e Bg	58 dB	art. 3.2.1e Bg

Wgh: Wet geluidhinder; Bg: Besluit geluidhinder

## 2.6.3 Reconstructie van een weg

In artikel 1 van de Wgh is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen:

*een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.*

Er is sprake van "reconstructie" als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid, en dergelijke.
- Ten gevolge van deze wijziging(en) en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging(en) moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting met (afgerond) 2 dB of meer.

Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke bestaande geluidgevoelige bestemming de geldende "grenswaarde" worden bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10<sup>e</sup> jaar na openstelling van de gewijzigde weg, afgerond met tenminste 2 dB wordt overschreden.

In art. 1b, lid 6 van de Wgh is beschreven dat er geen akoestisch onderzoek noodzakelijk is als de wijziging van de weg bestaat uit:

- a. een snelheidsverlaging, of
- b. de vervanging van de wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking.

### Bepalen grenswaarde

Om de grenswaarde voor deze gevallen te kunnen bepalen, is het allereerst van belang om te weten of sprake is van een in het verleden vastgestelde hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in het vervolg van dit rapport kortweg "hogere waarde" genoemd).

Als geen sprake is van een eerder vastgestelde hogere waarde, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidbelasting (dat is de geluidbelasting 1 jaar voor de wijziging van de weg). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Als echter in het verleden vanwege de te wijzigen weg al eens een hogere waarde is vastgesteld die lager is dan de geluidbelasting in het jaar voor wijziging, dan geldt deze hogere waarde als grenswaarde.

In de volgende tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het "reconstructie-effect" samengevat.

**Tabel 2-6 Grenswaarden bij reconstructie**

Situatie	Grenswaarde
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting $\leq 48$ dB (art. 100, 1 Wgh)	48 dB
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting $> 48$ dB (art. 100, 3 Wgh)	Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg)
Eerder vastgestelde hogere waarde (art. 100, 2 Wgh)	Laagste van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg) met een minimum van 48 dB</li> <li>• Eerder vastgestelde hogere waarde</li> </ul>

### Bepalen toename

De toename van de geluidbelasting wordt bepaald door de geluidbelasting in het toekomstig maatgevende jaar (hiervoor wordt doorgaans 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg gehanteerd) te vergelijken met de grenswaarde zoals hiervoor bepaald. Als de toename onafgerond 1,50 dB of meer bedraagt, is voor de betreffende geluidgevoelige bestemming sprake van "reconstructie" volgens de Wgh.

Of er sprake is van "reconstructie" in de zin van de Wet geluidhinder wordt dus per bestaande woning of andere geluidgevoelige bestemming bepaald. Het kan dus zo zijn dat voor de ene woning wel sprake is van reconstructie en voor de andere woning niet.

## 2.7 Vaststellen hogere waarden

### Bepalen maatregelen

Indien de geluidbelasting op de gevels van de woningen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te beperken.

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zouden worden. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren moet een hogere grenswaarde voor de maximaal toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

### **Binnenwaarde**

Wanneer een hogere waarde is vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 33 dB voor wegen en 35 dB voor spoorwegen. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt voor zowel wegen als spoorwegen een binnengrenswaarde van 28 dB of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte.

### **Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)**

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Hierbij dient ook het beleid voor hogere waarden van de gemeente Gorinchem in acht te worden genomen.

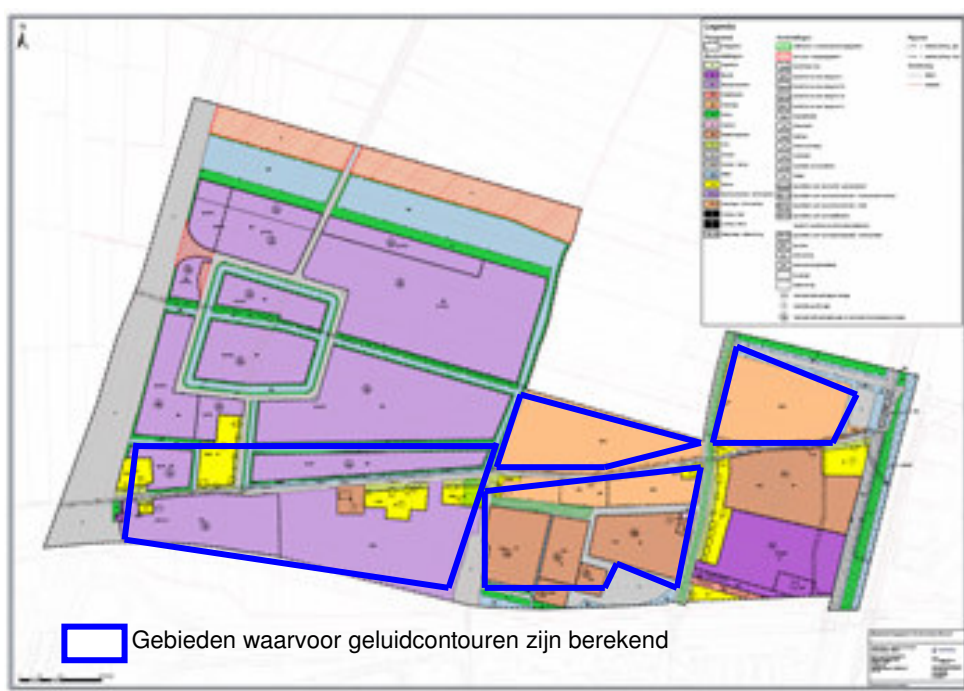
De gemeente Gorinchem heeft geluidbeleid voor het toestaan van hogere waarden. Een van de aspecten is dat aangetoond dient te worden dat bij vaststelling van een hogere waarde bij nieuwbouw sprake is van tenminste één geluidluwe gevel. De toepassing van een geluidluwe gevel (of buitenruimte) is verplicht bij een cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend volgens de methodiek in bijlage I van hoofdstuk 2 van het Rmg2006. Conform het gemeentelijk beleid worden voor de bepaling of sprake is van een geluidluwe gevel alleen de geluidbelastingen van de (spoor)wegen hoger dan de voorkeursgrenswaarden gecumuleerd.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Awb. Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het ontwerpbesluit en de akoestische rapportage.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Plangebied

Het plangebied betreft het voorontwerp bestemmingsplan zoals opgesteld door Grontmij (ontvangen 02-09-2009).



De gebieden waarbinnen de geluidcontouren zijn berekend zijn aangegeven in de bovenstaande figuur. In het gebied (BT) is het mogelijk bedrijfswoningen te realiseren.

#### 3.2 Onderzochte situaties

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2020 (toekomstig). Ten behoeve van de reconstructietoets is ook 2008 (heersend) beschouwd.

#### 3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 uitgevoerd. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging, enz.

Voor de (spoor)wegen zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 (SRMII) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

### 3.4 Verkeersgegevens

Met betrekking tot de wegen zijn de verkeersintensiteiten, voor de dag-, avond- en nachtperioden die in de berekeningsmodellen worden ingevoerd, uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende periode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmilieumodel van de gemeente Gorinchem.

Op alle wegen in het plangebied is in de huidige en toekomstige situatie uitgegaan van dichtasfaltbeton (DAB) als wegdekverharding. Op de Hoefslag liggen klinkers. Op de A15 en A27 ligt zeer open asfaltbeton (ZOAB). In bijlage 1.1 en 1.2 zijn de huidige verkeersgegevens weergegeven en in bijlage 1.3 en 1.4 de toekomstige verkeersgegevens.

Voor de Betuwelijn zijn op verzoek van de gemeente Gorinchem de spoorgegevens ontleend aan het MER onderzoek uit 1994. Voor de Lingelijn is ervan uitgegaan dat er momenteel alleen treinen van Arriva rijden. Deze treinen (traditionele reizigerstreinen) worden in de toekomst vervangen door de Spurt. Dit schijfgeremd materieel is stiller dan het huidige materieel. In dit onderzoek is uitgegaan van het huidige materieel. De toekomstige geluidbelastingen vanwege de Lingelijn is opgehoogd met +1,5 dB voor de toekomst prognose (brief van Deltarail, kenmerk deltarail/08/80151/003 d.d. 28 april 2008). In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde intensiteiten op de spoorwegen samengevat.

**Tabel 3-1 Intensiteiten spoorwegen**

Spoorweg	Categorie 2			Categorie 4			Categorie 8		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Betuwelijn	5.42	8.3	5.6	162.5	249	168	-	-	-
Lingelijn	-	-	-	-	-	-	6	6	3

### 3.5 Afschermdende maatregelen

Langs de Betuwelijn bevindt zich aan de noordzijde een scherm van circa 3 meter hoog.

### 3.6 Geluidgevoelige bestemmingen

Alle binnen de geluidzone gelegen bestaande geluidgevoelige gebouwen in het plangebied zijn in het rekenmodel ingevoerd. Tevens zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen.

De geluidcontouren zijn berekend op een waarneemhoogte van 1.5, 4.5, 7.5 en 10.5 meter (begane grond, 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en derde bouwlaag).

### 3.7 Nieuwe weg

Voor de ligging van de nieuwe weg tussen de Vlietskade en de Haarbrug is de ruimtereservering in het voorontwerp aangehouden.

## 4 RESULTATEN NIEUWBOUW

Indien binnen de zone van een (spoor)weg niet is uitgesloten dat nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, dan zijn de geluidbelastingen vanwege deze (spoor)wegen onderzocht. Per (spoor)weg is ingegaan op de resultaten. De locaties zijn weergegeven in bijlage 1.6.

### 4.1 Haarweg

Langs deze weg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

#### *Resultaten*

In bijlage 2.1 t/m 2.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In drie gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dient de gemeente geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure te worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.

Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich in de nabijheid van de Haarsekade, Vlietskade, Mollenburgseweg en/of A27 bevinden dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

### 4.2 Hoogbloklanseweg

Langs deze weg is de geluidbelasting lager dan 48 dB, aangezien in de toekomstige situatie alleen bestemmingsverkeer op deze weg rijdt. Vanwege deze weg is het niet nodig een ontheffingsprocedure te volgen voor nieuwe bedrijfswoningen.

### 4.3 Kleine en Grote Haarsekade

Langs deze weg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

Ook worden langs deze weg 12 nieuwe woningen gerealiseerd.

#### *Resultaten*

In bijlage 4.1 t/m 4.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In twee gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dient de gemeente geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.



Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich in de nabijheid van de Haarsekade, Vlietskade, A15 en/of Mollenburgseweg bevinden dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie (zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

Op de nieuwe woningen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 56 dB (zie bijlage 4.5). Hiermee wordt de voorkeurgrenswaarde overschreden, maar de maximale grenswaarde niet.

De gemeente dient geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.

Op deze nieuwe woningen worden ook overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarden berekend vanwege de A15 en Betuwelijn (zie paragraaf 4.6 en 4.10). Deze woningen dienen minimaal een geluidluwe gevel te hebben. In bijlage 13.5a zijn de geluidbelastingen vanwege de A15, Betuwelijn en Haarsekade met de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Hieruit blijkt dat de woningen geen geluidluwe gevel hebben.

Indien op de Kleine Haarsekade stil asfalt (bijvoorbeeld dunne deklagen B) wordt toegepast, dan wordt op de zuidelijke woningen van de woonblokken nog niet voldaan aan een geluidluwe gevel (zie bijlage 13b). Voor deze woningen dient nader te worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om ook een geluidluwe gevel te realiseren.

#### **4.4 Mollenburgseweg**

Langs deze weg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

##### *Resultaten*

In bijlage 5.1 t/m 5.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In één gebied wordt de voorkeurgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dient de gemeente geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.

Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich in de nabijheid van de Haarweg bevinden dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie (zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

#### **4.5 Vlietskade**

Langs deze weg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

##### *Resultaten*

In bijlage 6.1 t/m 6.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In twee gebieden wordt de voorkeurgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dient de gemeente geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure te worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.

Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich in de nabijheid van de Haarweg en nieuwe weg bevinden dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie (zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

## 4.6 A15

Langs deze weg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

Ook worden langs deze weg 12 nieuwe woningen gerealiseerd.

### *Resultaten*

In bijlage 7.1 t/m 7.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In twee gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dienen hogere waarden te worden vastgesteld. De geluidbelasting mag niet meer bedragen dan de maximale grenswaarde van 53 dB. Het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de A15 is niet mogelijk.

Op de nieuwe woningen bedraagt geluidbelasting ten hoogste 52 dB (bijlage 7.5). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar de maximale grenswaarde niet. Voor deze woningen dient een ontheffingsprocedure te worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde vanwege de A15.

Op deze nieuwe woningen worden ook overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden berekend vanwege de Haarsekade en Betuwelijn (zie paragraaf 4.3 en 4.10). Deze woningen dienen minimaal een geluidluwe gevel te hebben. In bijlage 13.5a zijn de geluidbelastingen vanwege de A15, Betuwelijn en Haarsekade met de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Hieruit blijkt dat de woningen geen geluidluwe gevel hebben.

Indien op de Kleine Haarsekade stil asfalt (bijvoorbeeld dunne deklagen B) wordt toegepast, dan wordt op de zuidelijke woningen van de woonblokken nog niet voldaan aan een geluidluwe gevel (zie bijlage 13b). Voor deze woningen dient te nader worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om ook een geluidluwe gevel te realiseren.

## 4.7 Hoefslag

Langs deze weg bevindt zich een gebied voor onderwijsdoeleinden. In dit gebied zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. Op deze weg is de maximumsnelheid 30 km/uur en is niet zoneplichtig. De grenswaarden in de Wgh zijn niet van toepassing op deze weg.

### *Resultaten*

In bijlage 8.1 zijn de geluidcontouren weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt.

## 4.8 Nieuwe weg

Voor de ontsluiting van het plangebied aan de oostzijde wordt een nieuwe weg aangelegd naar de Haarbrug. Langs deze weg bevindt zich een gebied dat nog wordt uitgewerkt. In dit gebied zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

### *Resultaten*

In bijlage 9.1 t/m 9.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In het uit te werken gebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dient de gemeente geluidreducerende maatregelen in overweging nemen, zoals toepassen van stiller asfalt. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuit op bezwaren, moet een ontheffingsprocedure te worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde.

Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich ook in de nabijheid van de Vlietskade, Haarweg bevinden dan dient hiermee rekening te worden gehouden (zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

## 4.9 A27

In bijlage 12.1 t/m 12.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In een aantal gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.

Indien binnen de 48 dB contour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dienen hogere waarden te worden vastgesteld. De geluidbelasting mag niet meer bedragen dan de maximale grenswaarde van 53 dB. Het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de A27 is niet mogelijk.

Een aandachtspunt is dat bij het vaststellen van een hogere waarde de woning minimaal één geluidluwe gevel heeft. Indien de nieuwe woningen zich in de nabijheid van de Haarweg bevinden dan dient rekening te worden gehouden met cumulatie (zie bijlage 13.1 t/m 13.4).

## 4.10 Betuwelijn

Langs deze spoorweg bevindt zich een aantal gebieden dat nog wordt uitgewerkt. In deze gebieden zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

Ook worden langs deze spoorweg 12 nieuwe woningen gerealiseerd.

### *Resultaten*

In bijlage 10.1 t/m 10.4 zijn de geluidcontouren weergegeven. In twee gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde van 53 en 55 dB overschreden.

Indien binnen de voorkeursgrenswaardecontour nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, dienen hogere waarden te worden vastgesteld.

Op de nieuwe woningen bedraagt geluidbelasting ten hoogste 59 dB (bijlage 10.5). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar de maximale grenswaarde niet. Voor deze woningen dient een ontheffingsprocedure te worden gevolgd voor het vaststellen van hogere waarde vanwege de Betuwelijn.

Op deze nieuwe woningen worden ook overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend vanwege de A15 en Haarsekade (zie paragraaf 4.3 en 4.6). Deze woningen dienen minimaal een geluidluwe gevel te hebben. In bijlage 13.5a zijn de geluidbelastingen vanwege de A15, Betuwelijn en Haarsekade met de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Hieruit blijkt dat de woningen geen geluidluwe gevel hebben.

Indien op de Kleine Haarsekade stil asfalt (bijvoorbeeld dunne deklagen B) wordt toegepast, dan wordt op de zuidelijke woningen van de woonblokken nog niet voldaan aan een geluidluwe gevel (zie bijlage 13b). Voor deze woningen dient nader te worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om ook een geluidluwe gevel te realiseren.

#### **4.11 Lingelijn**

Langs deze spoorweg bevindt zich een gebied dat nog wordt uitgewerkt. In dit gebied zijn aan de hand van de geluidcontouren de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

##### *Resultaten*

In bijlage 11.1 zijn de geluidcontouren weergegeven op de meest kritische vierde bouwlaag. In het gebied wordt de voorkeursgrenswaarde 53 en 55 dB niet overschreden.

Vanwege de Lingelijn is het volgen van een ontheffingsprocedure niet nodig.

## **5 RESULTATEN NIEUWE WEGAANLEG**

Tussen de Vlietskade en de Haarbrug is het voornemen een nieuwe weg aan te leggen. Binnen de zone van deze weg bevinden zich bestaande woningen. Op de gevels van deze woningen zijn de geluidbelastingen berekend en getoetst. De rekenpunten zijn weergegeven in bijlage 1.6.

Voor de ligging van de nieuwe weg tussen de Vlietskade en de Haarbrug is de ruimtereservering in het voorontwerp aangehouden.

### **5.1 Nieuwe weg (Haarbrug)**

In bijlage 9.5 zijn de resultaten vanwege deze weg weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat op één woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De woning bevindt zich op het kruispunt van de nieuwe weg en de Vlietskade.

De gemeente kan in overweging nemen om stiller asfalt met een reductie van circa 3 dB toe te passen op deze weg om de contourafstanden te verkleinen. Echter in principe wordt stiller asfalt niet toegepast op kruispunten omdat deze verharding minder bestand is tegen wringend verkeer. Het is mogelijk dat voor deze woning een ontheffingsprocedure voor het vaststellen van een hogere waarde moet worden gevolgd.

## 6 RESULTATEN RECONSTRUCTIE

Het is mogelijk dat aan een bestaande weg binnen het plangebied wijzigingen plaatsvinden. In dit stadium van het onderzoek is niet bekend welke wegen worden gewijzigd en wat het ontwerp zal zijn. In dit hoofdstuk wordt een doorkijk gegeven of op de bestaande woningen sprake zou kunnen zijn van reconstructie volgens de Wet geluidhinder als ter hoogte van deze woningen wijzigingen aan de weg plaatsvinden. Ten aanzien van de toekomstige situatie is hierbij uitgegaan van een ongewijzigde ligging van de weg met de toekomstige verkeersintensiteiten. De rekenpunten zijn weergegeven in bijlage 1.6.

### 6.1 Haarweg

Langs deze weg bevindt zich een aantal woningen. Indien wijzigingen aan de weg plaatsvinden ter hoogte van deze woningen dan zou ter plaatse van zes woningen sprake kunnen zijn van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De hoogste toename bedraagt 2,9 dB (bijlage 2.5).

De gemeente kan in overweging nemen om stiller asfalt toe te passen op het te wijzigen wegvak met een reductie van circa 3 dB. Hiermee is mogelijk dat een ontheffingsprocedure voor deze woningen voor het vaststellen van hogere waarde niet nodig is.

### 6.2 Hoogbloklandseweg

Langs deze weg bevindt zich een aantal woningen. Indien wijzigingen aan de weg plaatsvinden ter hoogte van deze woningen dan zou ter plaatse van deze woningen geen sprake van een toename van het geluid en derhalve geen reconstructie (bijlage 3.1).

### 6.3 Kleine en Grote Haarsekade

Langs deze weg bevindt zich een aantal woningen. Indien wijzigingen aan de weg plaatsvinden ter hoogte van deze woningen dan zou ter plaatse van deze woningen geen sprake van een toename van het geluid en derhalve geen reconstructie (bijlage 4.6).

### 6.4 Mollenburgseweg

Langs deze weg bevindt zich een aantal woningen. Indien wijzigingen aan de weg plaatsvinden ter hoogte van deze woningen dan zou ter plaatse van deze woningen geen sprake van een toename van het geluid en derhalve geen reconstructie (bijlage 5.5).

### 6.5 Vlietskade

Langs deze weg bevindt zich een aantal woningen. Indien wijzigingen aan de weg plaatsvinden ter hoogte van deze woningen dan zou op 6 woningen sprake kunnen zijn van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De hoogste toename bedraagt 4,1 dB (zie kolom A, bijlage 6.5).

De gemeente kan in overweging nemen om stiller asfalt toe te passen op het te wijzigen wegvak. In kolom B van bijlage 6.5 zijn de resultaten opgenomen indien bijvoorbeeld dunne deklagen B (DDL B) wordt toegepast op de Vlietskade. 15 meter voor de kruispunten met de Haarsekade en de nieuwe weg kan geen stil asfalt worden toegepast, aangezien deze verharding minder bestand is tegen wringend verkeer. Hiermee zal voor vier woningen nog een ontheffingsprocedure moeten worden gevolgd.

## 7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De gemeente Gorinchem heeft geluidbeleid voor het toestaan van hogere waarden. Een van de aspecten is dat aangetoond dient te worden dat bij vaststelling van een hogere waarde bij nieuwbouw sprake is van tenminste één geluidluwe gevel. De toepassing van een geluidluwe gevel (of buitenruimte) is verplicht bij een cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB. In bijlage 13 zijn de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de wegen weergegeven.

In de onderstaande tabellen zijn per (spoor)weg de resultaten samengevat. Ook is aangegeven of bij de uitwerking van het gebied rekening dient te worden gehouden met een geluidluwe gevel.

**Tabel 7-1 Samenvatting resultaten Haarweg**

Uit te werken gebieden	Reconstructie
• Contouren > 48 dB	• Mogelijk sprake van reconstructie
• Afwegen toepassen stiller asfalt	• Afwegen toepassen stiller asfalt
• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen	• Mogelijk vaststellen hogere waarde
• Aandacht voor geluidluwe gevel	

**Tabel 7-2 Samenvatting resultaten Hoogbloklandseweg**

Uit te werken gebieden	Reconstructie
• Contouren ≤ 48 dB	• Mogelijk geen sprake van reconstructie

### Haarsekade

Uit te werken gebieden	12 Nieuwe woningen	Reconstructie
• Contouren > 48 dB	• Geluidbelasting > 48 dB	• Mogelijk geen sprake van reconstructie
• Afwegen toepassen stiller asfalt	• Afwegen toepassen stiller asfalt	
• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen	• <i>Aandacht voor geluidluwe gevel vanwege A15 en Betuwlijn (zie bijlage 13.5)</i>	
• Aandacht voor geluidluwe gevel		

**Tabel 7-3 Samenvatting resultaten Mollenburgseweg**

Uit te werken gebieden	Reconstructie
• Contouren > 48 dB	• Mogelijk geen sprake van reconstructie
• Afwegen toepassen stiller asfalt	
• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen	
• Aandacht voor geluidluwe gevel	

**Tabel 7-4 Samenvatting resultaten Vlietskade**

Uit te werken gebieden	Reconstructie
• Contouren > 48 dB	• Mogelijk sprake van reconstructie
• Afwegen toepassen stiller asfalt	• Afwegen toepassen stiller asfalt
• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen	• Mogelijk vaststellen hogere waarde
• Aandacht voor geluidluwe gevel	

**Tabel 7-5 Samenvatting resultaten A15**

Uit te werken gebieden	12 Nieuwe woningen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren &gt; 48 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geluidbelasting &gt; 48 dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronmaatregelen niet mogelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen toepassen stiller asfalt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen tot 53 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aandacht voor geluidluwe gevel vanwege Haarsekade en Betuwelijn (zie bijlage 13.5)</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandacht voor geluidluwe gevel</li> </ul>	

**Tabel 7-6 Samenvatting resultaten A27**

Uit te werken gebieden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren &gt; 48 dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronmaatregelen niet mogelijk</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen tot 53 dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandacht voor geluidluwe gevel</li> </ul>

**Tabel 7-7 Samenvatting resultaten Hoefslag**

Uit te werken gebieden	Reconstructie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren ≤ 48 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk geen sprake van reconstructie</li> </ul>

**Tabel 7-8 Samenvatting resultaten aanleg nieuwe weg**

Uit te werken gebieden	Bestaande woningen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren &gt; 48 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overschrijding voorkeursgrenswaarde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen toepassen stiller asfalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen toepassen stiller asfalt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk vaststellen hogere waarde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandacht voor geluidluwe gevel</li> </ul>	

**Tabel 7-9 Samenvatting resultaten Betuwelijn**

Uit te werken gebieden	12 Nieuwe woningen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren &gt; 53/55 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geluidbelasting &lt;55 dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronmaatregelen niet mogelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aandacht voor geluidluwe gevel vanwege Haarsekade en A15 (zie bijlage 13.5)</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van ligging woningen hogere waarde vaststellen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandacht voor geluidluwe gevel</li> </ul>	

**Tabel 7-10 Samenvatting resultaten Lingelijn**

Uit te werken gebieden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contouren &lt; 53/55 dB</li> </ul>



**8 COLOFON**

---

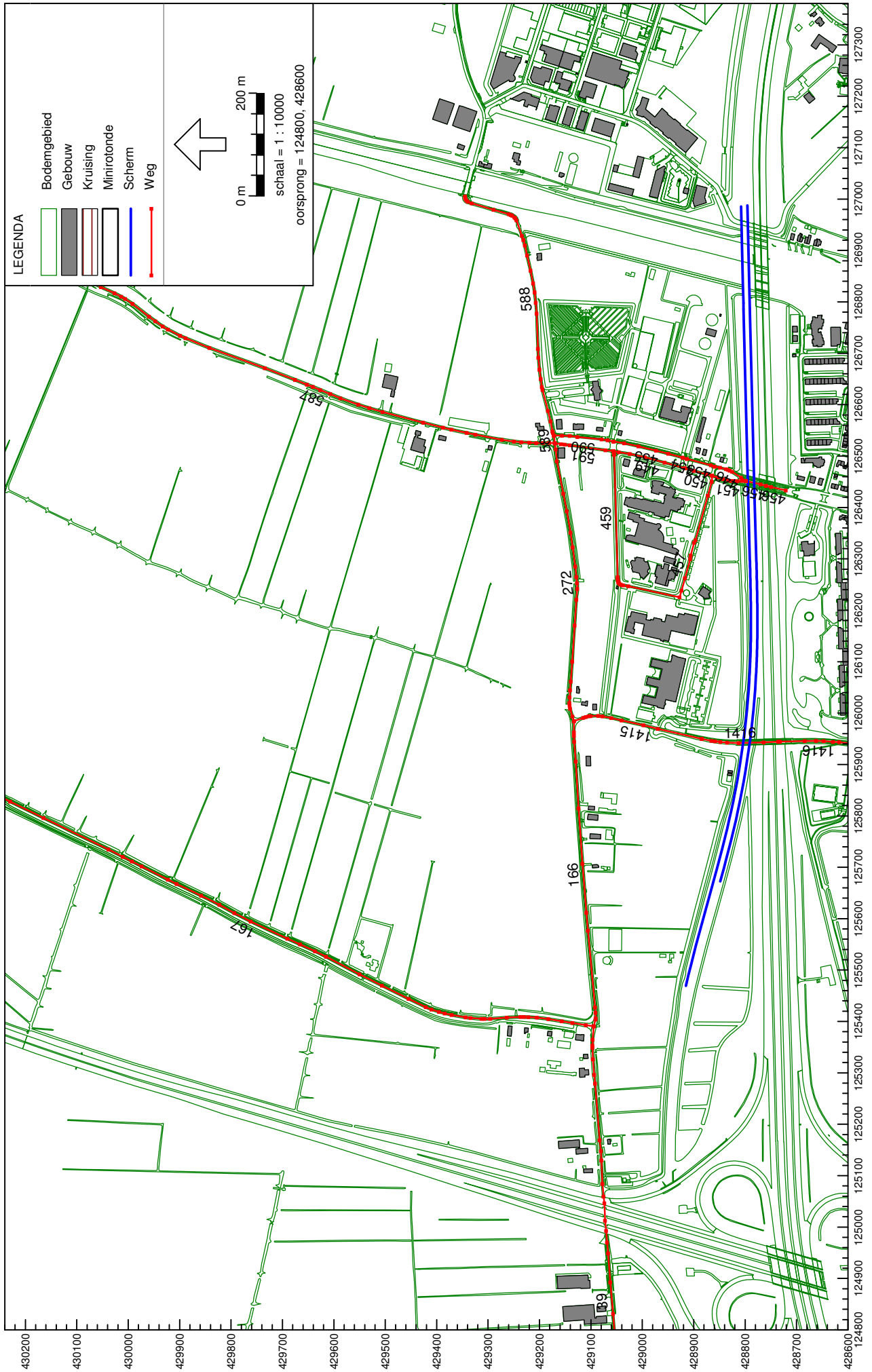
Opdrachtgever	: Gemeente Gorinchem
Project	: Bestemmingsplan Gorinchem-Noord
Dossier	: C6286-01.001
Omvang rapport	: 23 pagina's
Auteur	: ing. R. Nieborg
Bijdrage	:
Interne controle	: ing. J. Derksen
Projectleider	: ing. R. Nieborg
Projectmanager	: Jan Derksen
Datum	: 8 februari 2010
Naam/Paraaf	:

---

**DHV B.V.**

*Ruimte en Mobiliteit  
Laan 1914 nr. 35  
3818 EX Amersfoort  
Postbus 1132  
3800 BC Amersfoort  
T (033) 468 20 00  
F (033) 468 28 01  
E [info@dhv.com](mailto:info@dhv.com)  
[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*

**BIJLAGE 1      Invoergegevens rekenmodel**



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord04 Data\1 Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

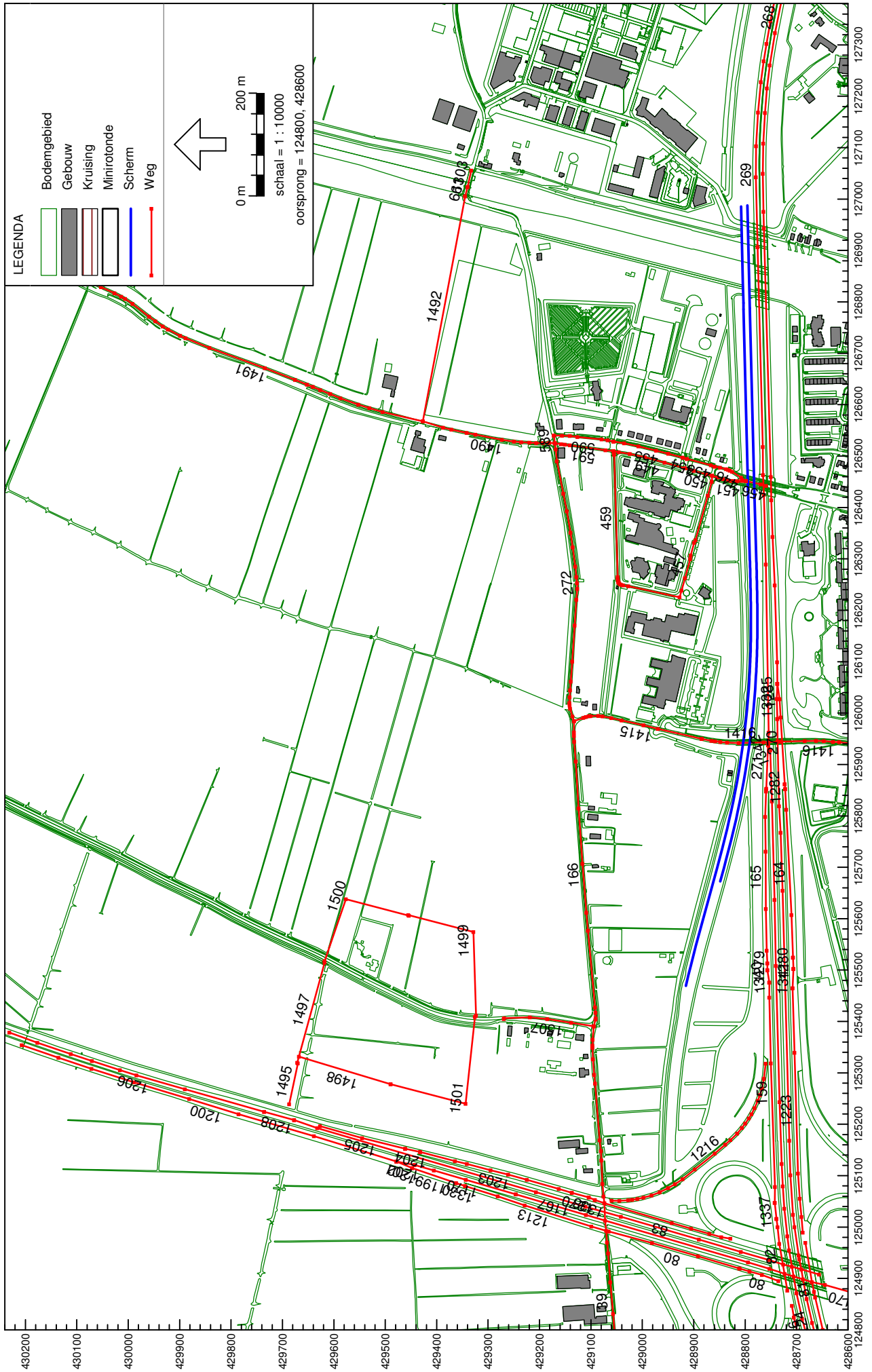
Plotoverzicht wegen - huidige situatie

Gorinchem-Noord  
Invoergegevens

Bijlage 1.2  
Wegen – huidig

Model:Gorinchem-Noord 2008  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai – RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
591	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	118.37	4.14	1.95	75.73	1.23	0.47	12.72	0.60	0.25
451	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	115.69	4.55	2.14	74.26	1.36	0.53	12.41	0.66	0.27
450	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	111.37	4.35	2.05	71.47	1.30	0.50	11.95	0.63	0.26
449	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	110.84	4.00	1.88	70.97	1.19	0.46	11.91	0.58	0.24
272	Haarweg	Fijn	60	60	60	202.80	24.21	10.08	97.48	5.21	1.72	18.47	2.90	1.37
39	Haarweg	Fijn	60	60	60	82.23	5.63	2.35	39.55	1.21	0.40	7.55	0.68	0.32
166	Haarweg	Fijn	60	60	60	182.00	15.94	6.63	87.46	3.43	1.13	16.55	1.90	0.90
589	Haarweg	Fijn	60	60	60	244.75	25.40	10.55	117.56	5.48	1.81	22.42	3.06	1.45
588	Haarweg	Fijn	60	60	60	286.85	24.54	10.19	137.64	5.27	1.74	26.11	2.93	1.39
459	Hoefslag	GewElm	30	30	30	16.82	0.30	0.16	9.94	0.09	0.04	1.48	0.04	0.01
457	Hoefslag	GewElm	30	30	30	8.60	0.29	0.16	5.08	0.08	0.03	0.76	0.04	0.01
167	Hoogbloklansweg	Fijn	60	60	60	102.86	10.49	4.37	49.20	2.25	0.74	9.43	1.26	0.60
590	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	175.94	6.22	2.92	112.59	1.84	0.71	18.91	0.90	0.37
456	Kleine Haarsekade	Fijn	50	50	50	285.38	11.10	5.25	183.12	3.32	1.28	30.63	1.62	0.66
453	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	165.65	6.48	3.05	106.32	1.93	0.74	17.78	0.94	0.39
446	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	169.68	6.56	3.10	108.86	1.96	0.76	18.21	0.95	0.39
456	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	285.38	11.10	5.25	183.12	3.32	1.28	30.63	1.62	0.66
455	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	167.00	6.05	2.85	106.95	1.79	0.69	17.94	0.88	0.36
454	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	177.01	7.12	3.36	113.41	2.12	0.81	18.99	1.03	0.43
1416	Mollenburgseweg	Fijn	30	30	30	175.29	13.07	7.05	103.65	3.74	1.57	15.41	1.64	0.48
1415	Mollenburgseweg	Fijn	60	60	60	180.14	14.29	5.95	86.74	3.08	1.02	16.46	1.71	0.81
1416	Mollenburgseweg	Fijn	60	60	60	175.29	13.07	7.05	103.65	3.74	1.57	15.41	1.64	0.48
587	Vlietskade	Fijn	60	60	60	173.98	19.84	8.24	83.61	4.27	1.41	15.88	2.38	1.13



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid\_1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

Plotoverzicht wegen - toekomstige situatie

Gorinchem-Noord  
Invoergegevens

Bijlage 1.4  
Wegen - toekomst

Model:Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m  
Groep:hoofddgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
450	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	124.52	7.10	3.35	79.47	2.10	0.81	13.44	1.04	0.43
449	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	123.84	6.54	3.08	79.00	1.94	0.74	13.39	0.96	0.39
591	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	131.91	6.72	3.16	84.24	1.99	0.77	14.27	0.99	0.41
451	Grote Haarsekade	Fijn	60	60	60	128.42	7.38	3.48	81.86	2.19	0.84	13.84	1.08	0.44
1303	HAARBRUG	Fijn	60	60	60	317.02	39.06	16.27	152.25	8.42	2.78	28.84	4.66	2.21
661	HAARBRUG	Fijn	60	60	60	317.02	39.06	16.27	152.25	8.42	2.78	28.84	4.66	2.21
1492	Haarweg	Fijn	60	60	60	317.02	39.06	16.27	152.25	8.42	2.78	28.84	4.66	2.21
589	Haarweg	Fijn	60	60	60	199.18	7.20	2.99	95.59	1.55	0.51	18.31	0.87	0.41
39	Haarweg	Fijn	60	60	60	146.60	13.64	5.67	70.47	2.94	0.97	13.30	1.62	0.77
166	Haarweg	Fijn	60	60	60	146.60	13.64	5.67	70.47	2.94	0.97	13.30	1.62	0.77
272	Haarweg	Fijn	60	60	60	229.91	25.48	10.59	110.24	5.48	1.81	21.01	3.05	1.45
457	Hoefslag	GewElm	30	30	30	7.90	0.37	0.20	4.66	0.11	0.04	0.70	0.05	0.01
459	Hoefslag	GewElm	30	30	30	18.51	0.35	0.19	10.93	0.10	0.04	1.63	0.04	0.01
1499	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	0.42	0.15	0.06	0.20	0.03	0.01	0.04	0.02	0.01
1501	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	0.42	0.15	0.06	0.20	0.03	0.01	0.04	0.02	0.01
1500	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	183.38	37.14	15.46	88.05	7.99	2.64	16.68	4.44	2.11
1495	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	388.79	74.43	30.99	186.79	16.05	5.31	35.48	8.91	4.23
1507	Hoogbloklansweg	Fijn	60	60	60	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1498	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	205.36	37.28	15.52	98.43	8.02	2.65	18.80	4.48	2.13
1497	Hoogbloklansweg	Fijn	50	50	50	183.38	37.14	15.46	88.05	7.99	2.64	16.68	4.44	2.11
446	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	181.98	7.32	3.45	116.12	2.17	0.83	19.49	1.06	0.44
453	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	177.73	7.21	3.39	113.63	2.15	0.83	19.06	1.05	0.43
455	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	179.35	6.54	3.08	114.60	1.95	0.75	19.27	0.95	0.39
590	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	189.39	6.72	3.17	120.91	1.99	0.77	20.35	0.98	0.40
456	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	310.17	14.70	6.93	198.03	4.37	1.67	33.60	2.15	0.89
454	Kleine Haarsekade	Fijn	60	60	60	193.28	8.04	3.79	123.17	2.38	0.91	20.69	1.17	0.48
1150	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	935.10	83.17	136.89	555.54	30.92	67.13	207.69	27.10	54.47
1145	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	604.00	35.29	58.09	359.12	13.15	28.53	134.09	11.49	23.11
80	KP GORINCHEM	ZOB	100	80	80	281.63	20.61	33.92	167.51	7.67	16.65	62.37	6.69	13.46
83	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	785.90	76.25	125.53	468.04	28.41	61.68	174.56	24.83	49.94
81	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	1163.04	103.80	170.79	691.06	38.56	83.79	258.26	33.80	67.97
1337	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	1020.70	82.07	135.05	607.51	30.57	66.36	227.26	26.79	53.86
1341	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	476.76	28.37	46.74	283.63	10.56	22.93	105.71	9.22	18.55
1152	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	935.10	83.17	136.89	555.54	30.92	67.13	207.69	27.10	54.47
82	KP GORINCHEM	Fijn	115	90	90	1020.70	82.07	135.05	607.51	30.57	66.36	227.26	26.79	53.86
1205	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	996.55	93.88	154.64	591.79	34.91	75.80	221.57	30.63	61.60
1204	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	996.55	93.88	154.64	591.79	34.91	75.80	221.57	30.63	61.60
1199	KP GORINCHEM	ZOB	100	80	80	1004.43	84.94	139.89	597.27	31.60	68.64	222.63	27.65	55.54
1203	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	996.55	93.88	154.64	591.79	34.91	75.80	221.57	30.63	61.60
1270	KP GORINCHEM	ZOB	115	90	90	996.55	93.88	154.64	591.79	34.91	75.80	221.57	30.63	61.60

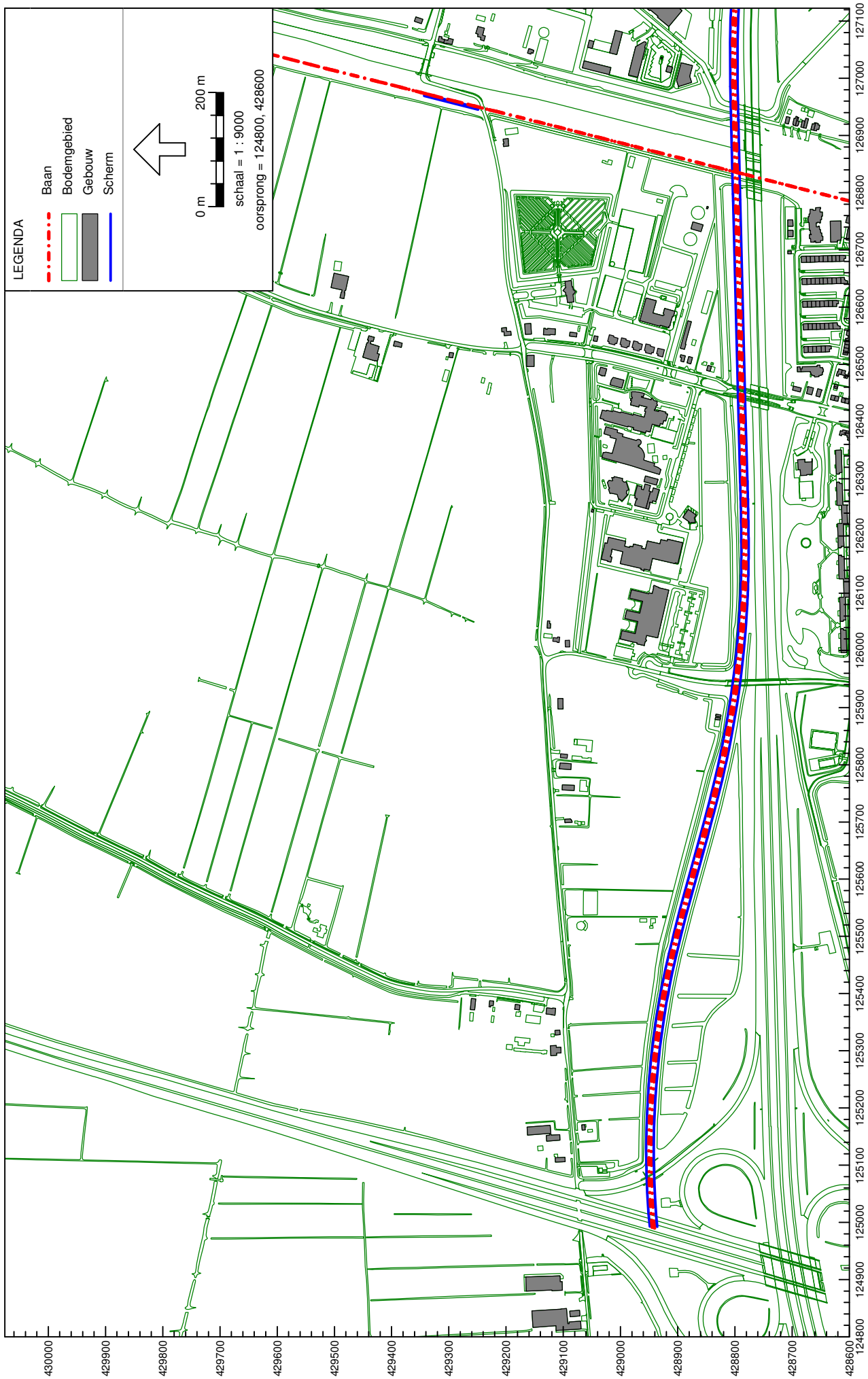
Gorinchem-Noord  
Invoergegevens

Bijlage 1.4  
Wegen – toekomst

Model:Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai – RMW-2006

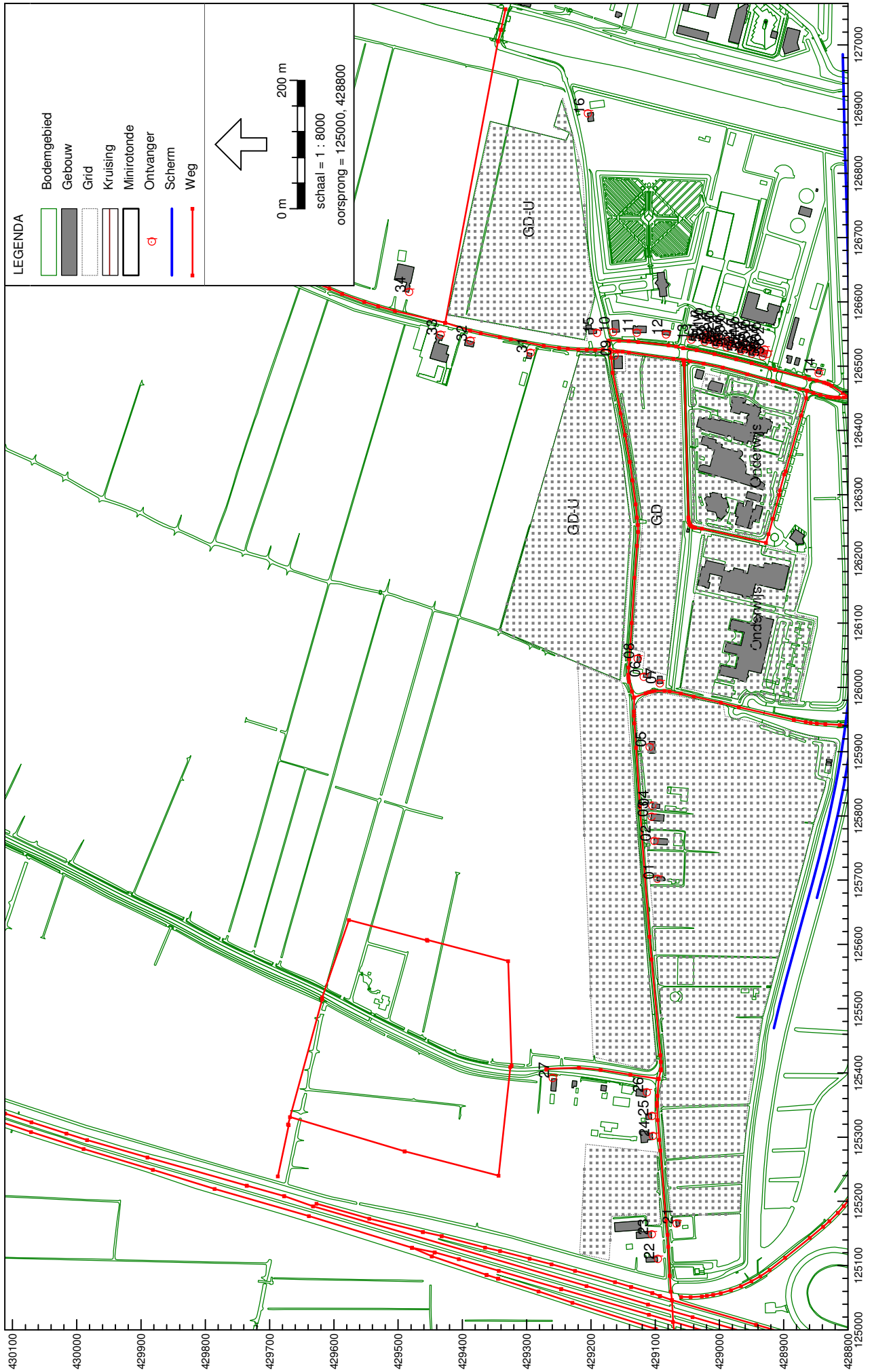
Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
1338	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	785,90	76,25	125,53	468,04	28,41	61,68	174,56	24,83	49,94
80	KP GORINCHEM	ZOAB	100	80	80	281,63	20,61	33,92	167,51	7,67	16,65	62,37	6,69	13,46
1213	KP GORINCHEM	ZOAB	100	80	80	1004,43	84,94	139,89	597,27	31,60	68,64	222,63	27,65	55,54
1330	KP GORINCHEM	ZOAB	100	80	80	1004,43	84,94	139,89	597,27	31,60	68,64	222,63	27,65	55,54
164	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	921,92	78,38	129,09	548,36	29,16	63,39	204,26	25,48	51,22
1282	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	921,92	78,38	129,09	548,36	29,16	63,39	204,26	25,48	51,22
165	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	902,61	75,92	124,91	536,63	28,24	61,30	200,17	24,68	49,63
1285	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	921,92	78,38	129,09	548,36	29,16	63,39	204,26	25,48	51,22
270	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	921,92	78,38	129,09	548,36	29,16	63,39	204,26	25,48	51,22
271	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	902,61	75,92	124,91	536,63	28,24	61,30	200,17	24,68	49,63
1201	KP GORINCHEM	ZOAB	100	80	80	1004,43	84,94	139,89	597,27	31,60	68,64	222,63	27,65	55,54
1340	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	693,35	58,32	96,05	412,22	21,70	47,14	153,76	18,98	38,15
159	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	693,35	58,32	96,05	412,22	21,70	47,14	153,76	18,98	38,15
1223	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	476,76	28,37	46,74	283,63	10,56	22,93	105,71	9,22	18,55
1216	KP GORINCHEM	FiJn	115	90	90	220,87	43,42	11,91	123,59	7,55	1,57	29,45	6,95	2,70
1279	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	902,61	75,92	124,91	536,63	28,24	61,30	200,17	24,68	49,63
1280	KP GORINCHEM	ZOAB	115	90	90	921,92	78,38	129,09	548,36	29,16	63,39	204,26	25,48	51,22
1415	Mollenburgseweg	FiJn	60	60	60	188,64	16,07	6,68	90,49	3,45	1,14	17,17	1,92	0,91
1416	Mollenburgseweg	FiJn	30	30	30	183,29	14,66	7,90	108,21	4,19	1,76	16,36	1,86	0,55
1416	Mollenburgseweg	FiJn	60	60	60	183,29	14,66	7,90	108,21	4,19	1,76	16,36	1,86	0,55
1200	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	2245,93	226,53	373,09	1336,02	84,35	183,30	500,13	74,04	148,87
269	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	1717,44	260,37	428,82	1019,95	96,86	210,17	380,87	84,71	170,31
1206	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	2290,40	279,75	460,69	1358,65	103,99	225,54	506,56	90,78	182,50
268	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	1768,67	239,93	395,23	1050,46	89,21	193,74	392,31	78,12	157,06
1342	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	814,23	184,41	303,71	483,73	68,58	148,95	180,08	59,83	120,31
1126	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	814,23	184,41	303,71	483,73	68,58	148,95	180,08	59,83	120,31
1124	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	848,36	161,88	266,57	503,85	60,16	130,67	187,93	52,60	105,76
1332	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	848,36	161,88	266,57	503,85	60,16	130,67	187,93	52,60	105,76
1167	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	1325,40	185,71	305,82	788,45	69,14	150,17	294,80	60,61	121,84
1170	RYKSWG	ZOAB	100	80	80	1243,60	141,83	233,63	739,64	52,79	114,66	275,31	46,08	92,61
1202	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	1243,60	141,83	233,63	739,64	52,79	114,66	275,31	46,08	92,61
1208	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	2129,98	263,49	433,69	1264,36	97,95	212,43	473,53	85,88	172,71
1170	RYKSWG	ZOAB	115	90	90	1243,60	141,83	233,63	739,64	52,79	114,66	275,31	46,08	92,61
1490	Vlietskade	FiJn	60	60	60	502,62	38,99	16,23	241,70	8,40	2,78	45,95	4,68	2,22
1491	Vlietskade	FiJn	60	60	60	268,47	42,69	17,76	128,88	9,19	3,03	24,42	5,09	2,42





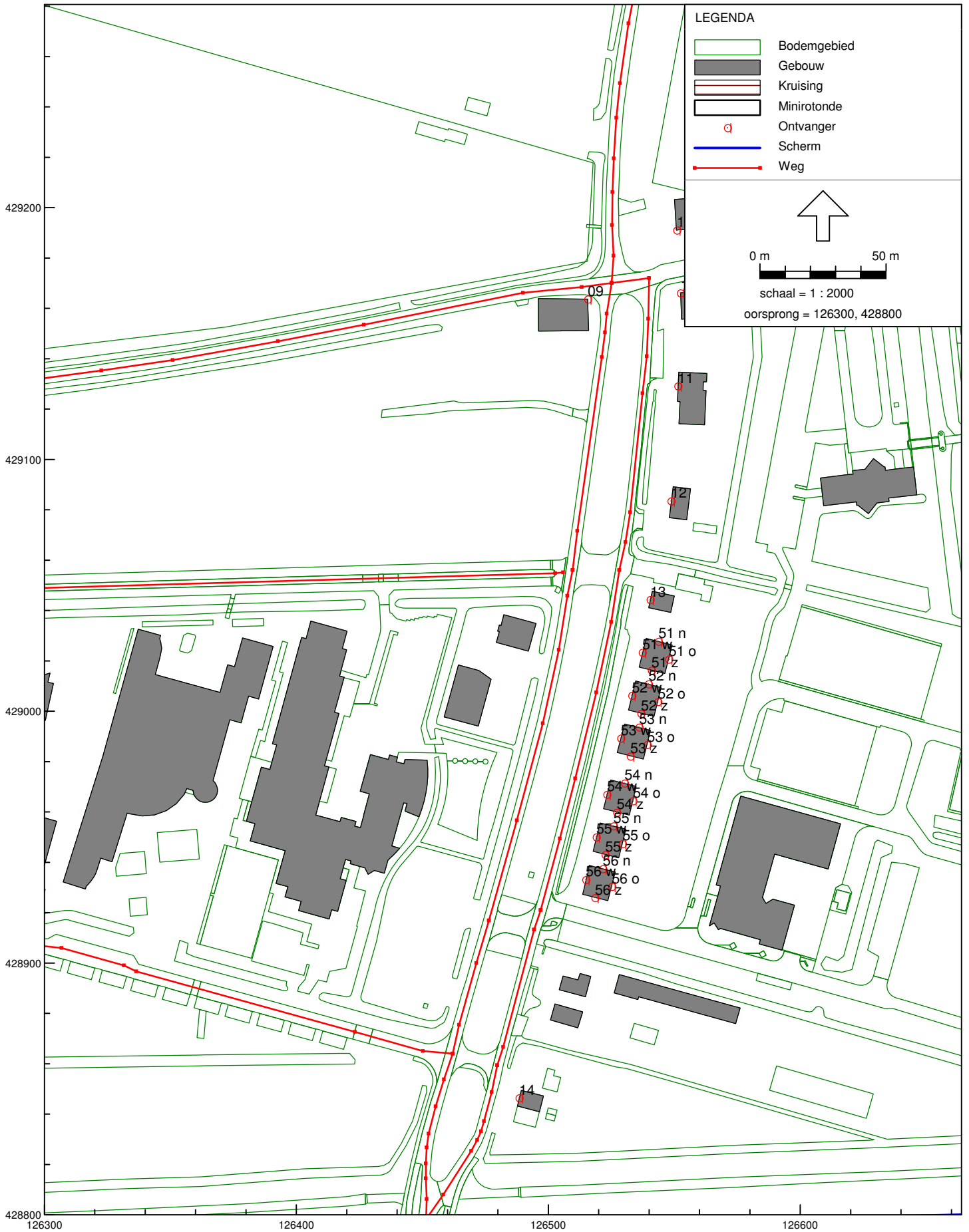
Railverkeerslaaai - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020 Rail\_grid 1.5m [C:\Temp\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\1 Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Plotoverzicht spoorwegen - toekomstige situatie



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Plot rekenpunten Gorinchem-Noord 2020\_grid\_1, [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1 Model(Geo 5.43 Gorinchem-Noord)], Geonose V5.43

Plotoverzicht rekenpunten en rasters - toekomstige situatie



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Plot rekenpunten Gorinchem-Noord 2020\_grid 1, [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 G  
 Detail plotoverzicht rekenpunten - toekomstige situatie

**BIJLAGE 2      Resultaten Haarweg**



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V11\ModelGeo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonoise V5.43

**Geluidcontouren Haarweg**  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter





Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid\_4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\ModelGeo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

**Geluidcontouren Haarweg**  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V11\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

**Geluidcontouren Haarweg**  
**Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter**



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model(Geo 5.43 Gorinchem-Noord)], Geonose V5.43

Geluidcontouren Haarweg  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter



Bijlage 2.5 Wegverkeer; Haarweg indien reconstructie

adres		informatie woningen					Lden in dB			Overschrijding
straatnaam	nummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	A	A t.o.v. grenswaarde	
	waarneempunt							tot		Zonder schermen
Haarweg - bestaande woning	1		1	3	1.5	52	52	51	-0.8	
					4.5	53	53	52	-0.8	
					7.5	53	53	52	-0.9	
Haarweg - bestaande woning	2		1	3	1.5	53	53	52	-0.9	
					4.5	53	53	52	-0.9	
					7.5	53	53	52	-0.9	
Haarweg - bestaande woning	3		1	3	1.5	54	54	53	-0.9	
					4.5	54	54	53	-0.8	
					7.5	54	54	53	-0.8	
Haarweg - bestaande woning	4		1	3	1.5	53	53	52	-0.9	
					4.5	53	53	52	-0.9	
					7.5	53	53	52	-0.8	
Haarweg - bestaande woning	5		1	3	1.5	52	52	51	-0.8	
					4.5	52	52	51	-0.8	
					7.5	52	52	51	-0.8	
Haarweg - bestaande woning	6		1	2	1.5	50	50	50	0.2	
					4.5	50	50	51	0.1	
Haarweg - bestaande woning	8		1	2	1.5	55	55	56	0.4	
					4.5	56	56	56	0.4	
Haarweg - bestaande woning	9		1	2	1.5	58	58	58	-0.4	
					4.5	58	58	57	-0.7	
Haarweg - bestaande woning	10		1	2	1.5	56	56	50	-6.3	
					4.5	56	56	51	-5.6	
Haarweg - bestaande woning	11		1	2	1.5	45	48	43	-4.8	
					4.5	47	48	45	-3.0	
Haarweg - bestaande woning	12		1	2	1.5	40	48	40	-8.5	
					4.5	41	48	41	-7.4	
Haarweg - bestaande woning	16		1	2	1.5	54	54	13	-40.7	
					4.5	55	55	19	-36.2	
Haarweg - bestaande woning	21		1	2	1.5	50	50	53	2.8	
					4.5	51	51	53	2.9	
Haarweg - bestaande woning	22		1	2	1.5	49	49	52	2.8	
					4.5	49	49	52	2.8	
Haarweg - bestaande woning	23		1	2	1.5	46	48	49	1.3	
					4.5	48	48	50	2.5	
Haarweg - bestaande woning	24		1	2	1.5	52	52	55	2.8	
					4.5	53	53	55	2.8	
Haarweg - bestaande woning	25		1	2	1.5	53	53	56	2.8	
					4.5	53	53	56	2.7	
Haarweg - bestaande woning	26		1	2	1.5	50	50	52	2.0	
					4.5	50	50	52	1.9	
Vlietskade - bestaande woning	15		1	2	1.5	55	55	48	-8.0	
					4.5	56	56	49	-7.2	

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

Inkleuring bij overschrijding van de grenswaarde

**BIJLAGE 3      Resultaten Hoogbloklandseweg**

**Bijlage 3.1 Wegverkeer; Hoogbloklanseweg indien reconstructie**

adres		informatie woningen				Lden in dB			Overschrijding		
straatnaam		nummer		gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	A Zonder schermen	A t.o.v. grenswaarde
waarneepunt	tot										
Hoogbloklanseweg - bestaande woning		27			1	2	1.5	51	48	29	-18.9
							4.5	52	48	30	-18.2

GN= gevel noord  
 GO= gevel oost  
 GZ= gevel zuid  
 GW= gevel west

  Inkleuring bij overschrijding van de grenswaarde

**BIJLAGE 4      Resultaten Haarsekade**



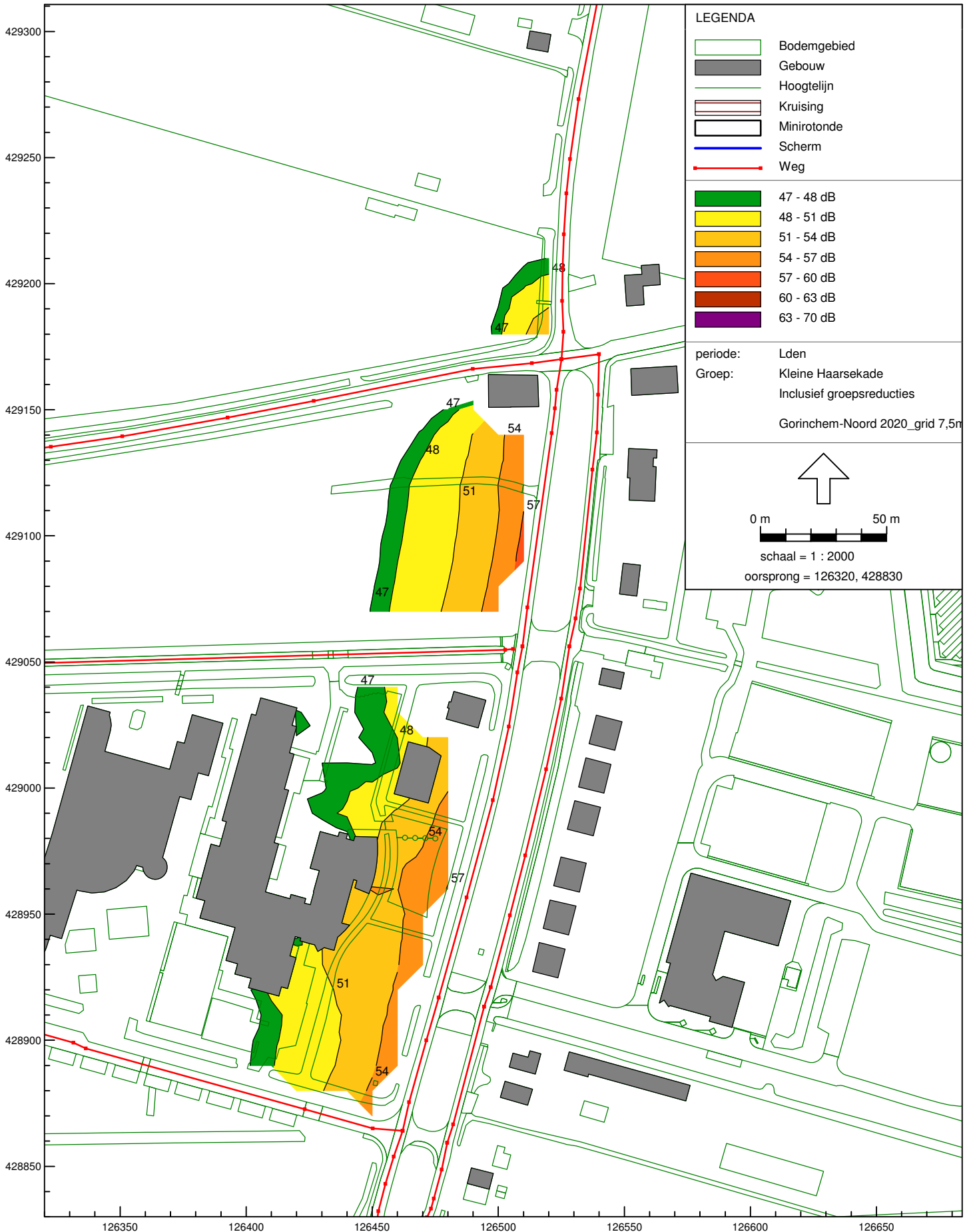
Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Haarsekade  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter



Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Haarsekade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Haarsekade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter



Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Modell\Geo 5.43 Gorinchem-Noc

Geluidcontouren Haarsekade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter



**Bijlage 4.5 Wegverkeer; Kleine en Grote Haarsekade nieuwbouw**

adres		informatie woningen				Lden in dB			Overschrijding		
straatnaam		waarneepunt	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Grenswaarde	A	B	A t.o.v. grenswaarde	B t.o.v. grenswaarde
								Zonder schermen	Dunne deklagen B op Kleine Haarsekade		
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		51	GN	2	3	1.5	48	49	45	1.4	-2.9
						4.5	48	50	47	2.4	-1.5
						7.5	48	51	47	2.5	-1.3
			GO	2	3	1.5	48	31	27	-17.5	-20.8
						4.5	48	31	28	-17.4	-20.5
						7.5	48	31	28	-17.1	-20.4
			GW	2	3	1.5	48	55	50	6.9	1.8
						4.5	48	56	51	7.5	3.0
						7.5	48	55	51	7.4	3.1
			GZ	2	3	1.5	48	49	45	1.4	-3.5
						4.5	48	50	46	2.2	-2.2
						7.5	48	50	46	2.2	-2.0
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		52	GN	2	3	1.5	48	49	44	1.1	-3.9
						4.5	48	50	46	1.9	-2.4
						7.5	48	50	46	1.9	-2.2
			GO	2	3	1.5	48	31	28	-17.1	-20.2
						4.5	48	31	28	-17.1	-20.0
						7.5	48	32	29	-16.3	-19.3
			GW	2	3	1.5	48	55	50	7.1	1.9
						4.5	48	56	51	7.7	3.0
						7.5	48	56	51	7.6	3.1
			GZ	2	3	1.5	48	49	44	1.3	-3.6
						4.5	48	50	46	2.0	-2.3
						7.5	48	50	46	2.0	-2.1
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		53	GN	2	3	1.5	48	49	44	0.9	-4.1
						4.5	48	50	45	1.7	-2.7
						7.5	48	50	46	1.7	-2.5
			GO	2	3	1.5	48	34	31	-14.4	-17.3
						4.5	48	34	31	-14.1	-17.1
						7.5	48	35	32	-13.2	-16.3
			GW	2	3	1.5	48	55	50	7.3	2.0
						4.5	48	56	51	7.8	3.1
						7.5	48	56	51	7.7	3.2
			GZ	2	3	1.5	48	50	45	2.0	-2.9
						4.5	48	51	46	2.9	-1.6
						7.5	48	51	47	2.9	-1.4
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		54	GN	2	3	1.5	48	50	45	1.7	-3.2
						4.5	48	51	46	2.6	-1.8
						7.5	48	51	47	2.6	-1.5
			GO	2	3	1.5	48	36	33	-11.8	-14.6
						4.5	48	37	34	-10.8	-13.9
						7.5	48	38	35	-9.8	-13.0
			GW	2	3	1.5	48	55	50	7.3	2.0
						4.5	48	56	51	7.9	3.1
						7.5	48	56	51	7.7	3.1
			GZ	2	3	1.5	48	49	45	1.4	-3.5
						4.5	48	50	46	2.1	-2.2

Bijlage 4.5 Wegverkeer; Kleine en Grote Haarsekade nieuwbouw

adres		informatie woningen					Lden in dB		Overschrijding		
straatnaam		waarneepunt	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Grenswaarde	A	B	A t.o.v. grenswaarde	B t.o.v. grenswaarde
								Zonder schermen	Dunne deklagen B op Kleine Haarsekade		
						7.5	48	50	46	2.1	-2.0
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		55	GN	2	3	1.5	48	49	44	1.3	-3.6
						4.5	48	50	46	2.1	-2.2
						7.5	48	50	46	2.1	-2.1
			GO	2	3	1.5	48	36	33	-12.2	-15.4
						4.5	48	37	34	-11.0	-14.1
						7.5	48	38	35	-9.9	-13.2
			GW	2	3	1.5	48	55	50	7.3	1.9
						4.5	48	56	51	7.8	3.0
						7.5	48	56	51	7.6	3.0
			GZ	2	3	1.5	48	50	45	1.5	-3.5
						4.5	48	50	46	2.3	-2.1
						7.5	48	50	46	2.3	-1.9
Kleine Haarsekade - nieuwe woning		56	GN	2	3	1.5	48	49	44	1.2	-3.7
						4.5	48	50	46	2.0	-2.3
						7.5	48	50	46	2.0	-2.1
			GO	2	3	1.5	48	33	29	-15.5	-18.7
						4.5	48	34	31	-14.2	-17.3
						7.5	48	35	32	-13.1	-16.3
			GW	2	3	1.5	48	55	50	7.1	1.8
						4.5	48	56	51	7.6	2.9
						7.5	48	56	51	7.5	3.0
			GZ	2	3	1.5	48	50	46	2.3	-2.5
						4.5	48	51	47	3.2	-1.1
						7.5	48	51	47	3.2	-0.9

GN= gevel noord  
 GO= gevel oost  
 GZ= gevel zuid  
 GW= gevel west

geluidbelasting hoger dan 48 dB

**Bijlage 4.6 Wegverkeer; Haarsekade indien reconstructie**

adres		informatie woningen					Lden in dB			Overschrijding	
straatnaam		nummer		gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	A	A t.o.v. grenswaarde
waarneepunt	tot	Zonder schermen									
Haarweg - bestaande woning	10				1	2	1.5	53	53	54	0.4
							4.5	54	54	54	0.4
Haarweg - bestaande woning	11				1	2	1.5	54	54	55	0.4
							4.5	55	55	55	0.4
Haarweg - bestaande woning	12				1	2	1.5	54	54	54	0.4
							4.5	54	54	55	0.4
Kleine Haarsekade - bestaande woning	13				1	2	1.5	55	55	55	0.4
							4.5	55	55	56	0.4
Kleine Haarsekade - bestaande woning	14				1	3	1.5	55	55	56	0.4
							4.5	56	56	56	0.4
							7.5	55	55	56	0.4
Vlietskade - bestaande woning	15				1	2	1.5	48	48	48	0.1
							4.5	49	49	49	0.4

GN= gevel noord  
 GO= gevel oost  
 GZ= gevel zuid  
 GW= gevel west

 Inkleuring bij overschrijding van de grenswaarde

**BIJLAGE 5      Resultaten Mollenburgseweg**



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Mollenburgseweg  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Mollenburgseweg  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord

Geluidcontouren Mollenburgseweg  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Modell\Geo 5.43 Gorinchem-Noc

Geluidcontouren Mollenburgseweg  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter



**Bijlage 5.5 Wegverkeer; Mollenburgseweg indien reconstructie**

adres		informatie woningen					Lden in dB			Overschrijding	
straatnaam		nummer		geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	A	A t.o.v. grenswaarde
waarneepunt	tot	Zonder schermen									
Haarweg - bestaande woning		6			1	2	1.5	47.9	48.0	48.1	0.1
							4.5	48.9	48.9	49.1	0.3
Mollenburgseweg - bestaande woning		7			1	2	1.5	54.8	54.8	55.1	0.3
							4.5	54.9	54.9	55.2	0.3

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

Inkleuring bij overschrijding van de grenswaarde

**BIJLAGE 6      Resultaten Vlietskade**



**LEGENDA**

- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- Kruising
- Minirotonde
- Scherm
- Weg

- 47 - 48 dB
- 48 - 51 dB
- 51 - 54 dB
- 54 - 57 dB
- 57 - 60 dB
- 60 - 63 dB
- 63 - 70 dB

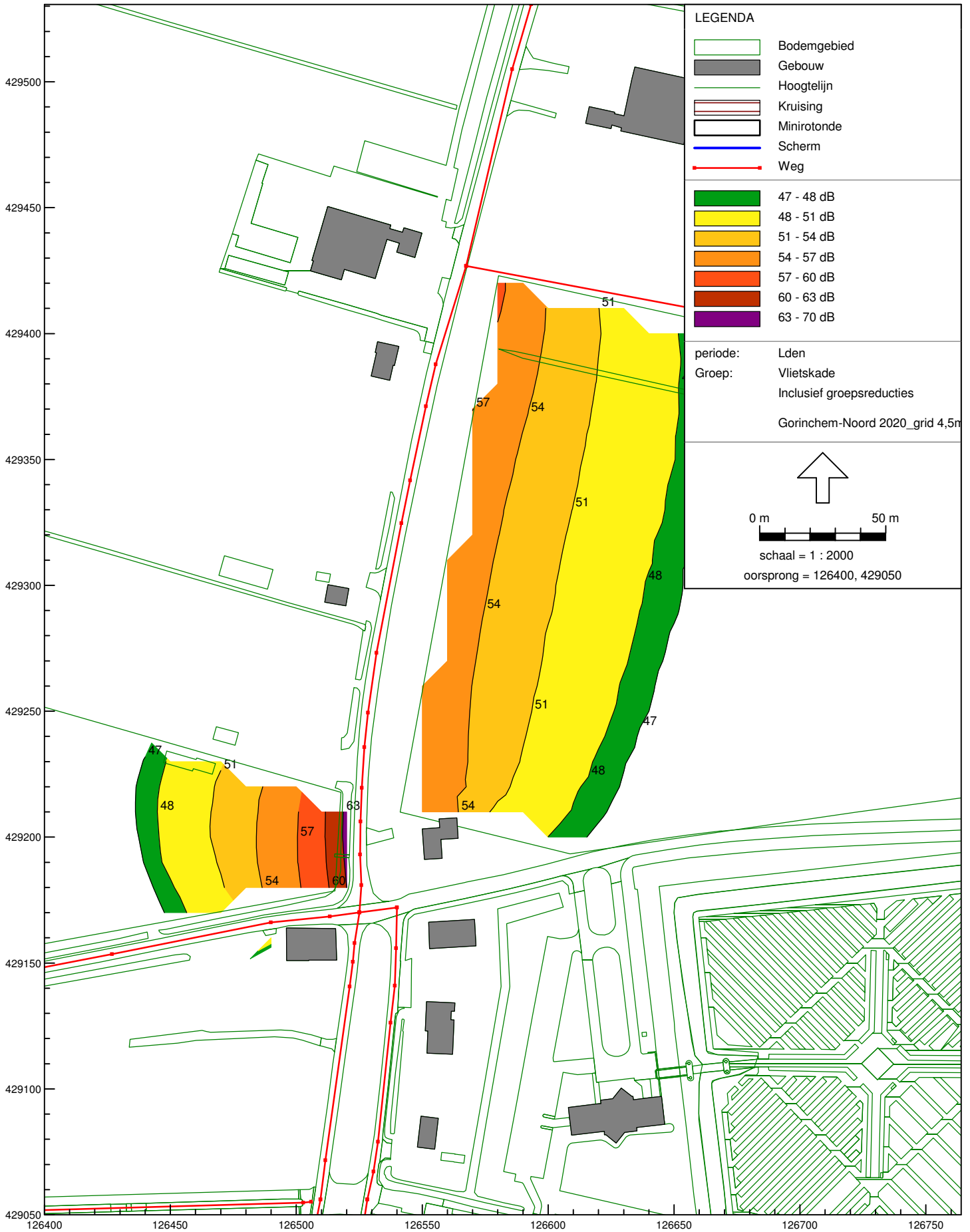
periode: Lden  
 Groep: Vlietskade  
 Inclusief groepsreducties  
 Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m

0 m 50 m

schaal = 1 : 2000  
 oorsprong = 126400, 429050

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Vlietskade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter




**LEGENDA**


- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- Kruising
- Minirotonde
- Scherm
- Weg

- 47 - 48 dB
- 48 - 51 dB
- 51 - 54 dB
- 54 - 57 dB
- 57 - 60 dB
- 60 - 63 dB
- 63 - 70 dB

periode: Lden  
 Groep: Vlietskade  
 Inclusief groepsreducties  
 Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m

0 m
50 m
  
 schaal = 1 : 2000  
 oorsprong = 126400, 429050

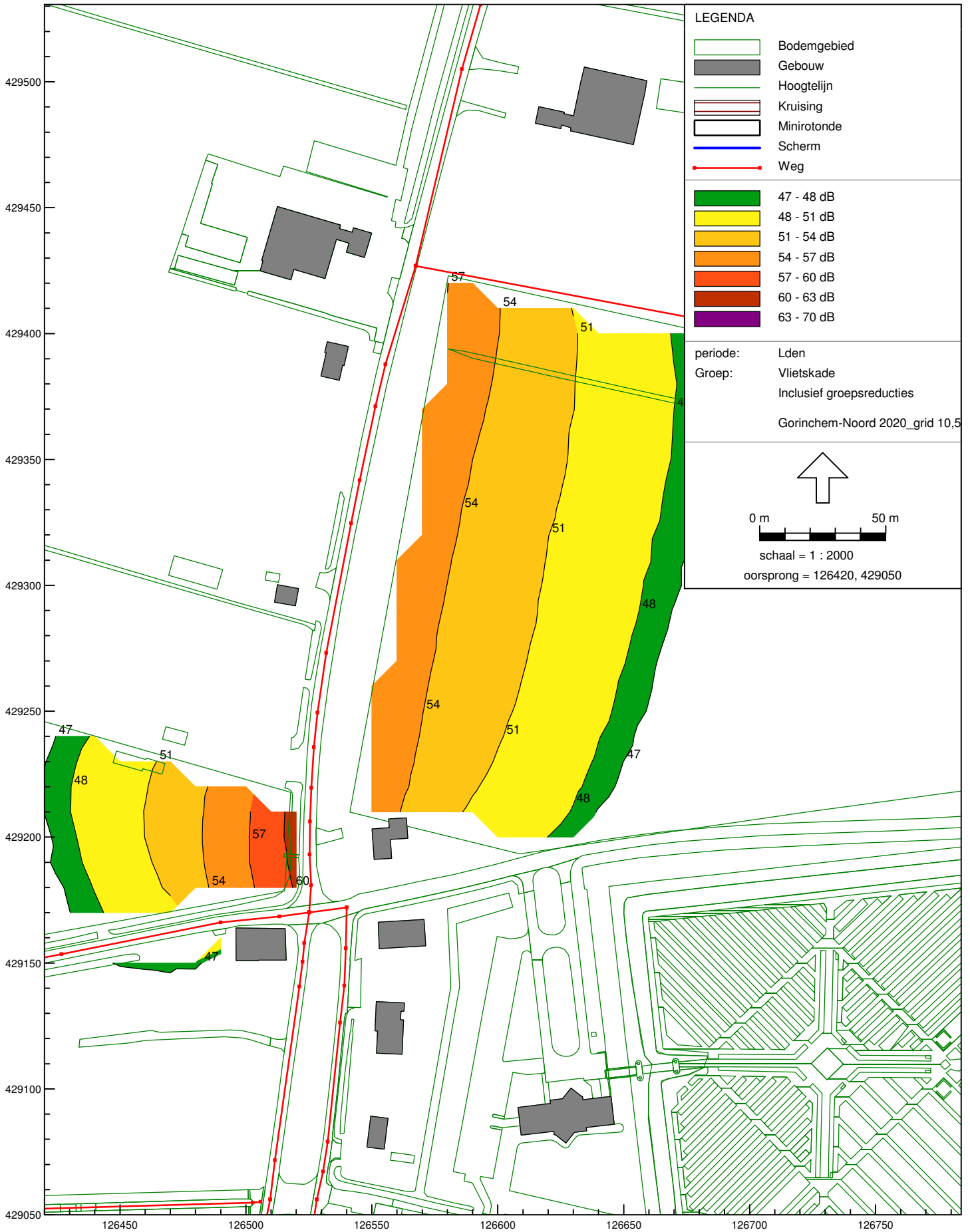
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noor

Geluidcontouren Vlietskade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord

Geluidcontouren Vlietskade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter



Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Modell\Geo 5.43 Gorinchem-Noc

Geluidcontouren Vlietskade  
 Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter

**Bijlage 6.5 Wegverkeer; Vlietskade indien reconstructie**

adres		informatie woningen					Lden in dB				Overschrijding		
straatnaam		nummer		gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	A	B	A t.o.v. grenswaarde	B t.o.v. grenswaarde
waarneepunt	tot	Zonder maatregelen	Met toepassen dunne deklagen B										
Haarweg - bestaande woning	9		1	2	1.5	53	53	57	56	4.0	3.3		
					4.5	53	53	57	56	4.0	3.1		
Haarweg - bestaande woning	10		1	2	1.5	47	48	51	49	2.8	1.2		
					4.5	48	48	52	50	4.1	2.3		
Vlietskade - bestaande woning	15		1	2	1.5	44	48	48	48	0.3	-0.4		
					4.5	45	48	49	49	1.2	0.5		
Vlietskade - bestaande woning	31		1	2	1.5	54	54	58	53	4.1	-0.9		
					4.5	54	54	58	53	4.0	-0.7		
Vlietskade - bestaande woning	32		1	2	1.5	54	54	57	53	3.9	-0.3		
					4.5	54	54	58	54	3.9	-0.1		
Vlietskade - bestaande woning	33		1	2	1.5	55	55	58	57	2.8	1.9		
					4.5	55	55	58	57	2.9	1.9		
Vlietskade - bestaande woning	34		1	2	1.5	46	48	49	48	0.8	0.3		
					4.5	48	48	50	50	2.4	1.9		

GN= gevel noord

GO= gevel oost

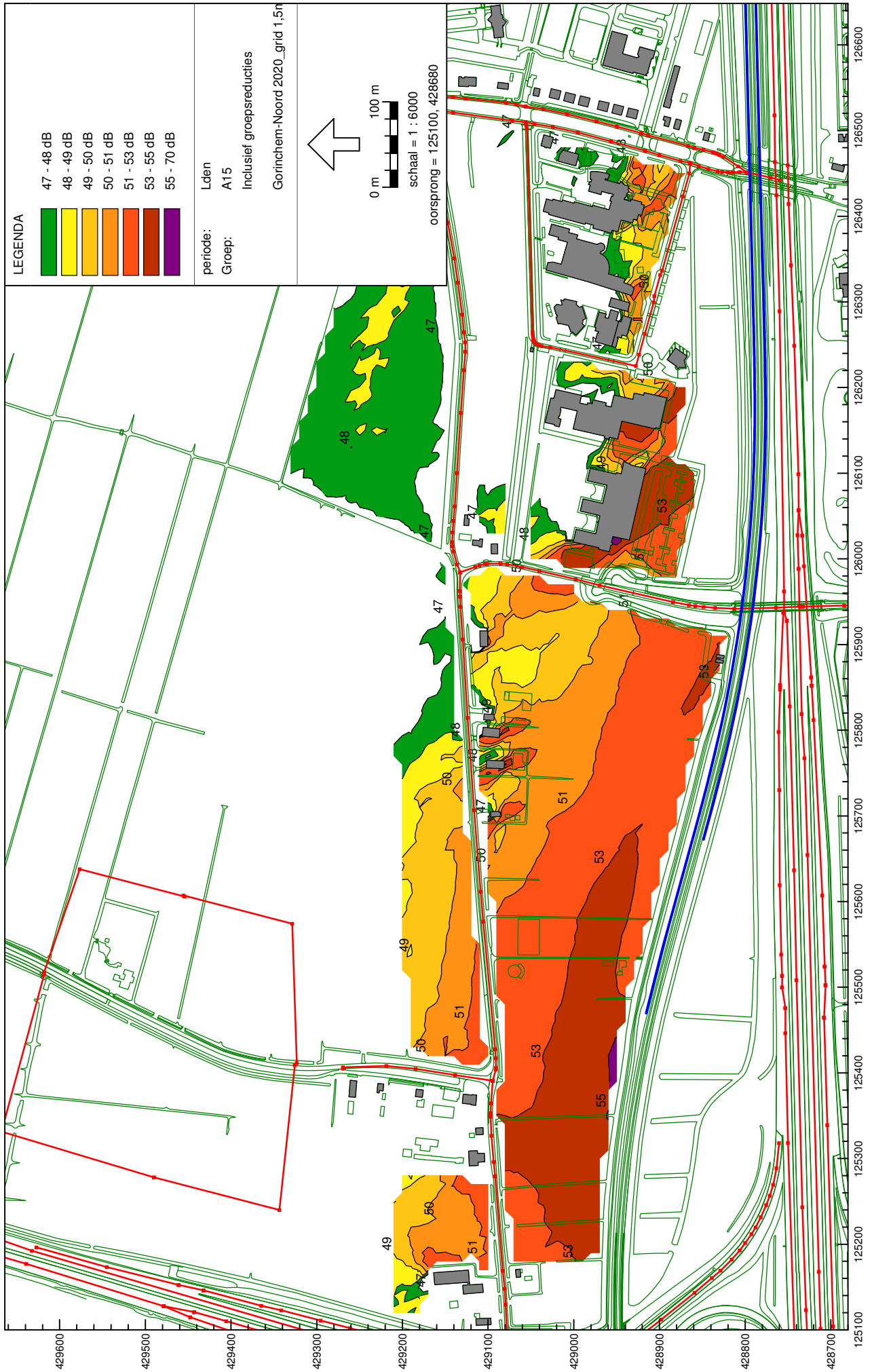
GZ= gevel zuid

GW= gevel west

Inkleuring bij overschrijding van de grenswaarde

**BIJLAGE 7      Resultaten A15**





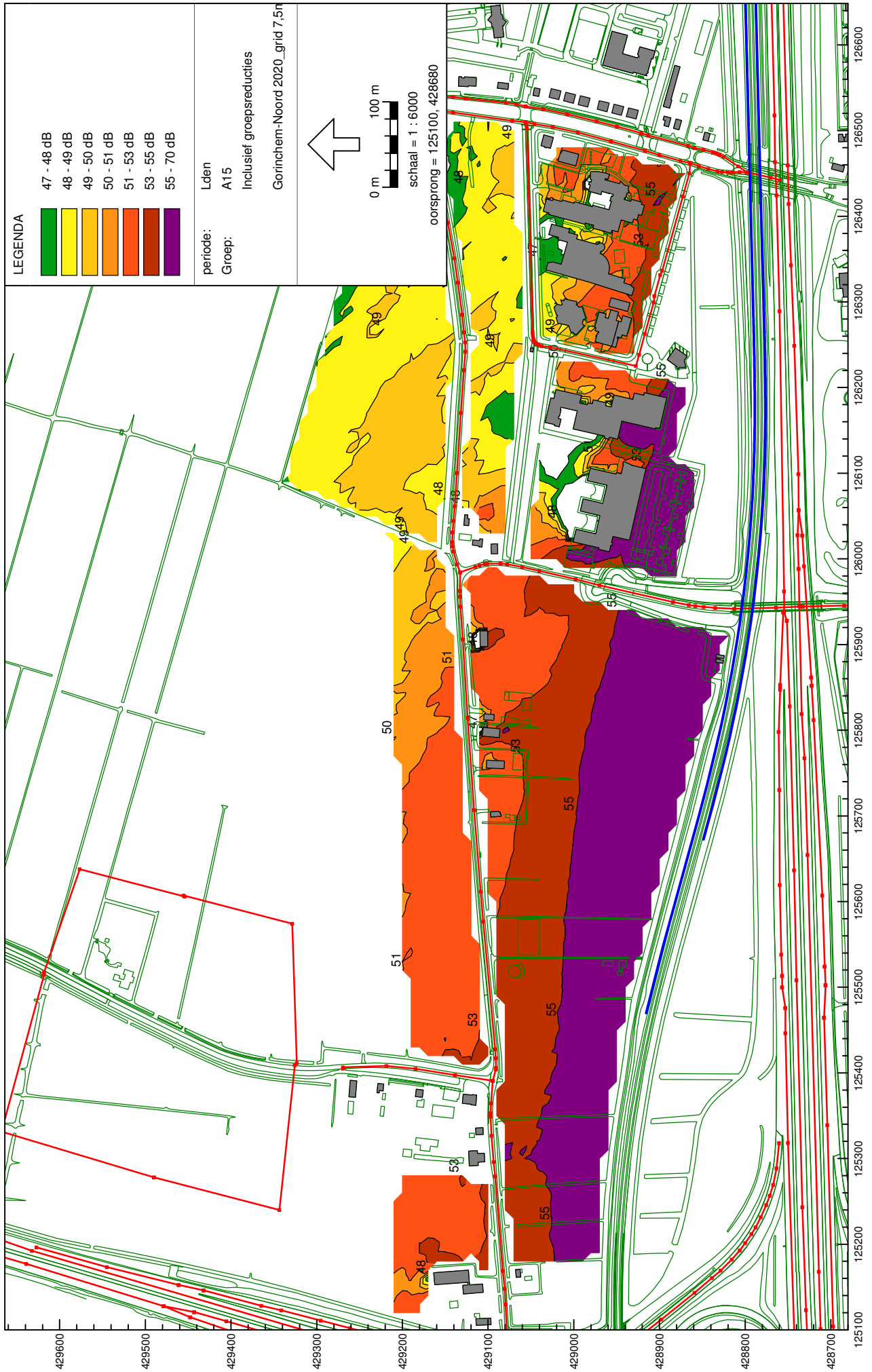
Wegverkeerslawaii - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord04 Data\V11\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

Geluidcontouren A15  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord04 Data\11\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

**Geluidcontouren A15**  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord04 Data\V11\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

**Geluidcontouren A15**  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter





Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

Geluidcontouren A15

Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter

Bijlage 7.5 Wegverkeer; A15 nieuwbouw

adres		informatie					Lden in dB
straatnaam		woningen					A
	waarneempunt	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	zonder	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	51	GN	2	3	1.5	41	
					4.5	43	
					7.5	44	
		GO	2	3	1.5	48	
					4.5	50	
					7.5	49	
		GW	2	3	1.5	44	
					4.5	46	
					7.5	48	
		GZ	2	3	1.5	48	
					4.5	50	
					7.5	51	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	52	GN	2	3	1.5	38	
					4.5	40	
					7.5	43	
		GO	2	3	1.5	47	
					4.5	49	
					7.5	49	
		GW	2	3	1.5	44	
					4.5	46	
					7.5	46	
		GZ	2	3	1.5	48	
					4.5	50	
					7.5	51	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	53	GN	2	3	1.5	40	
					4.5	44	
					7.5	45	
		GO	2	3	1.5	47	
					4.5	49	
					7.5	50	
		GW	2	3	1.5	44	
					4.5	48	
					7.5	48	
		GZ	2	3	1.5	49	
					4.5	51	
					7.5	52	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	54	GN	2	3	1.5	42	
					4.5	45	
					7.5	47	
		GO	2	3	1.5	46	
					4.5	48	
					7.5	50	
		GW	2	3	1.5	45	
					4.5	49	
					7.5	50	
		GZ	2	3	1.5	47	
					4.5	49	
					7.5	51	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	55	GN	2	3	1.5	39	
					4.5	42	
					7.5	45	
		GO	2	3	1.5	45	
					4.5	47	
					7.5	49	
		GW	2	3	1.5	45	
					4.5	47	
					7.5	49	
		GZ	2	3	1.5	45	
					4.5	48	
					7.5	50	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	56	GN	2	3	1.5	42	
					4.5	46	

adres		informatie				Lden in dB
straatnaam		woningen				A
	waarneempunt	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarm. hoogte	Zonder
					7.5	49
		GO	2	3	1.5	43
					4.5	46
					7.5	49
		GW	2	3	1.5	47
					4.5	49
					7.5	50
		GZ	2	3	1.5	47
					4.5	49
					7.5	51

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting hoger dan 48 dB

**BIJLAGE 8      Resultaten Hoefslag**

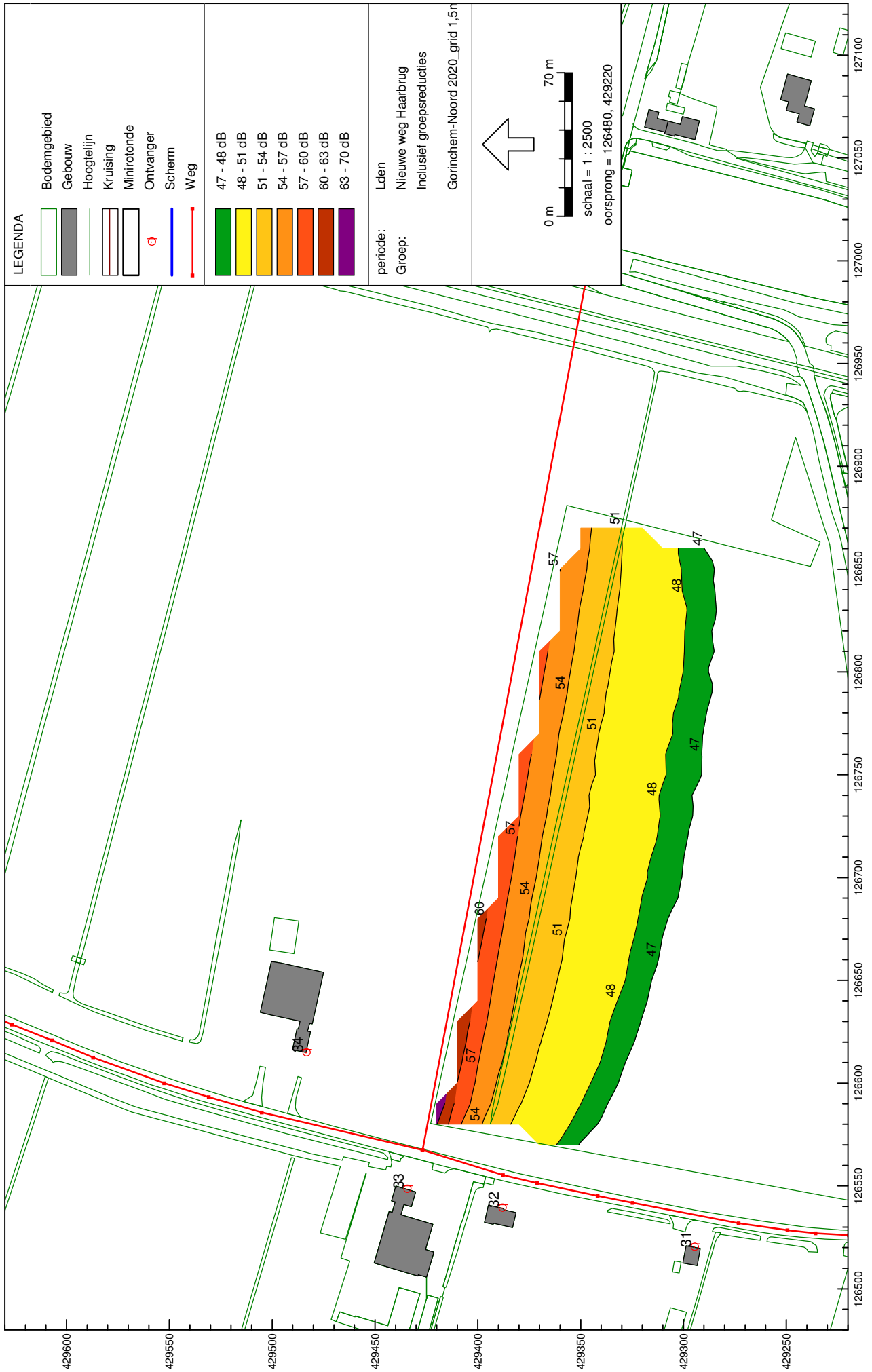


Wegveerslaawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord04 DataV1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord\, Geonose V5.43

Geluidcontouren Hoefslag  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter

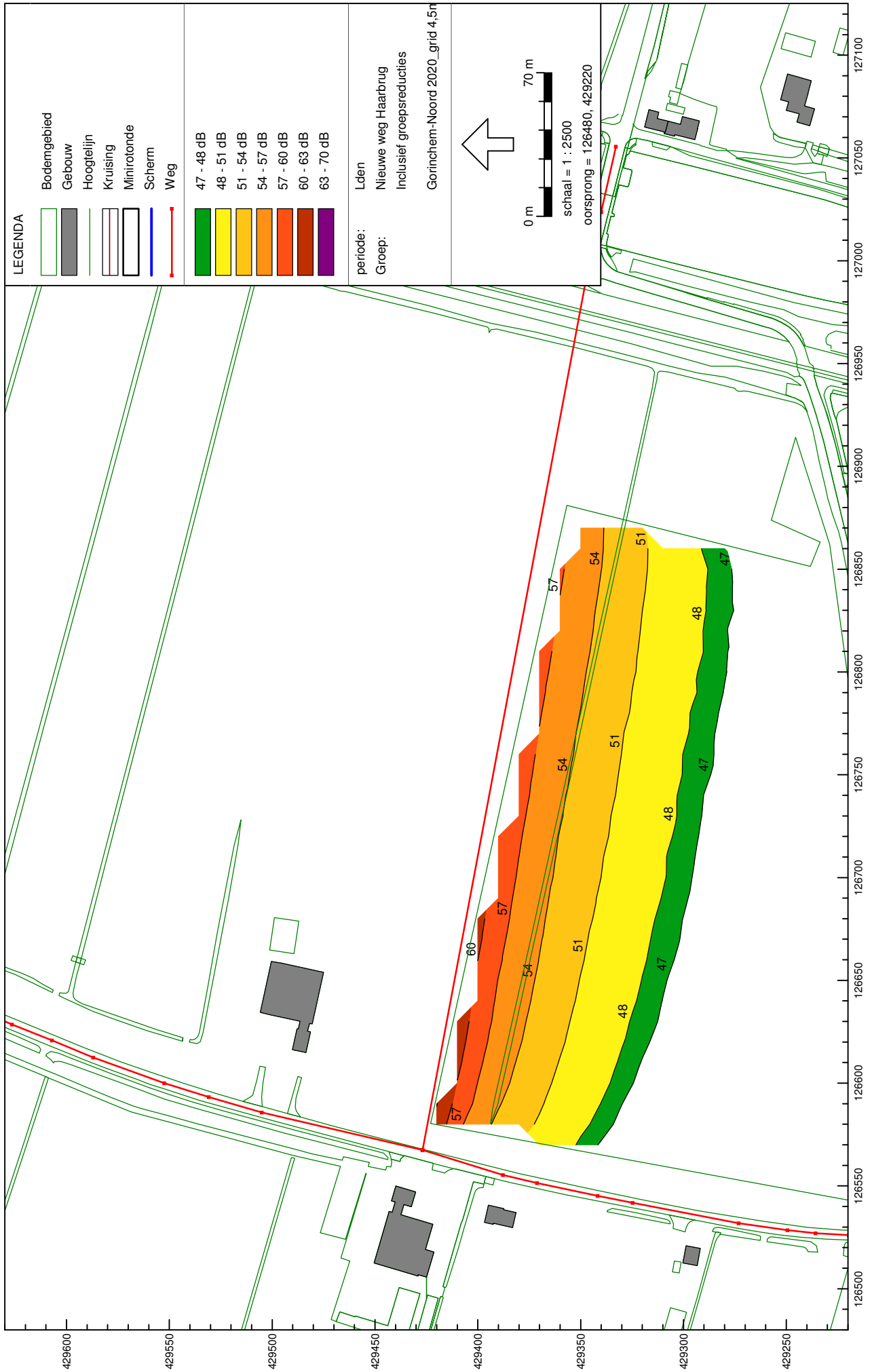


**BIJLAGE 9      Resultaten nieuwe weg**



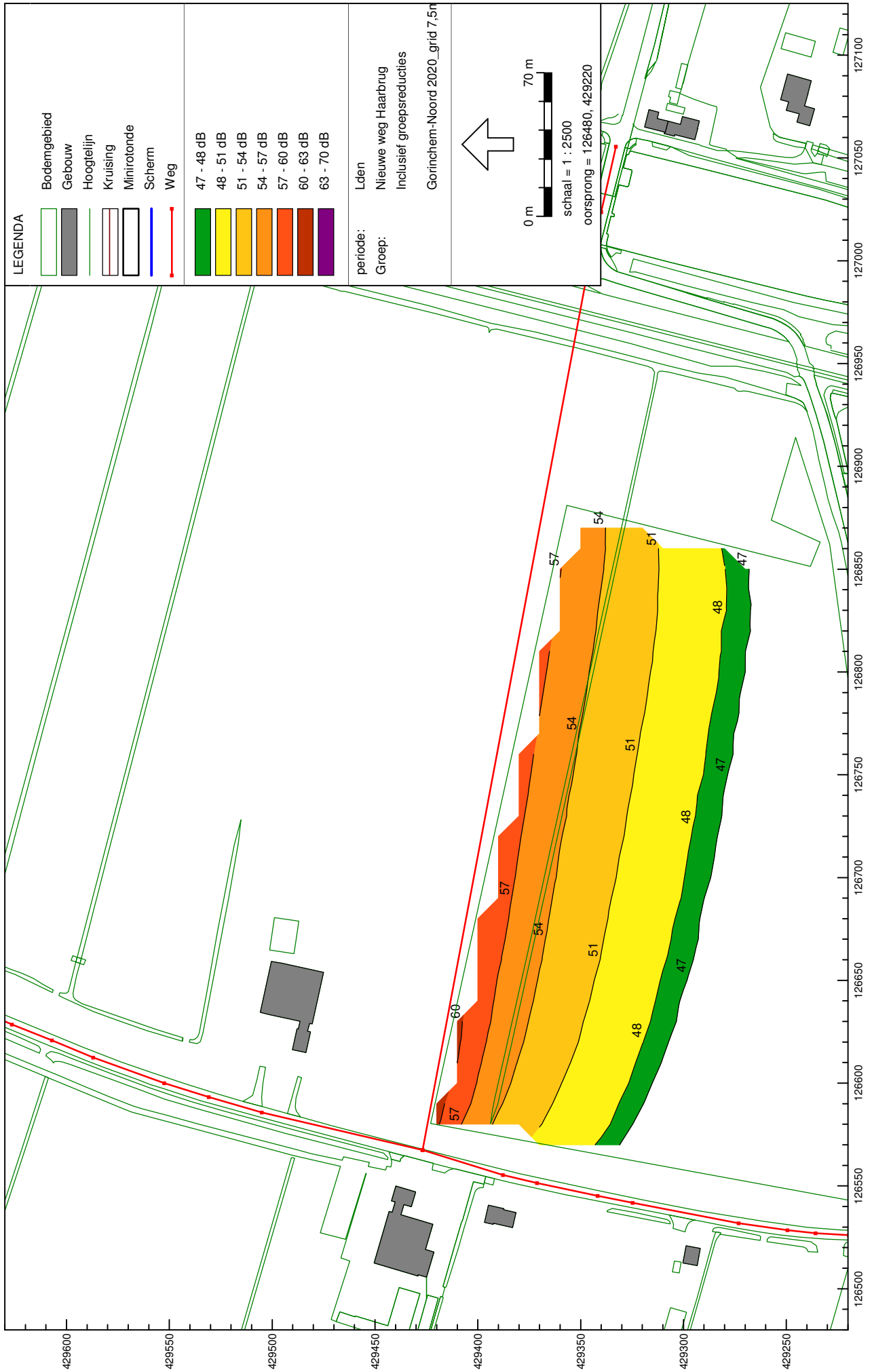
Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Geluidcontouren nieuwe weg  
Inclusief aftrek art 110g Wg. Waarneemhoogte is 1,5 meter



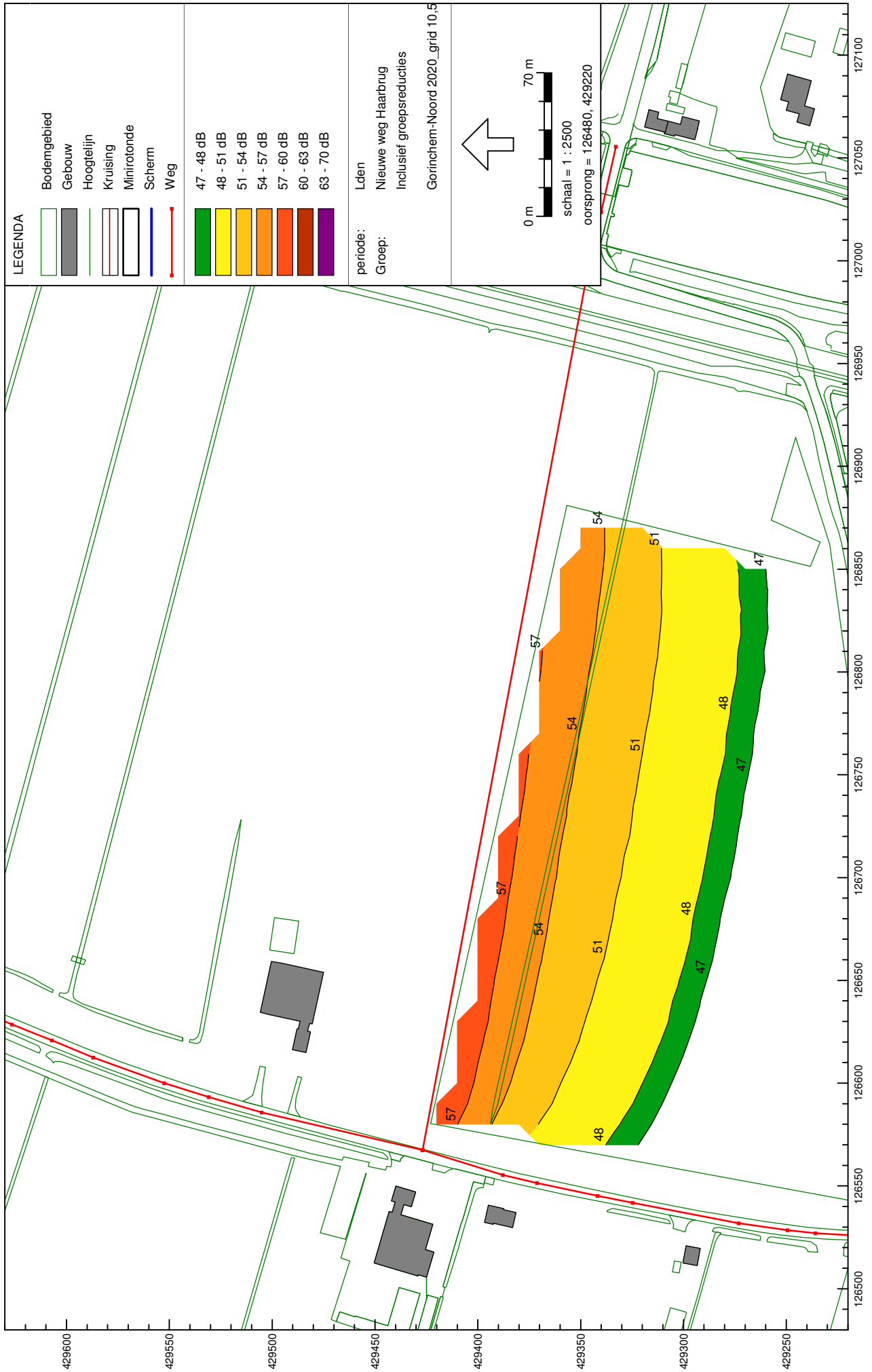
Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\ModelGeo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Geluidcontouren nieuwe weg  
Inclusief aftrek art 110g Wg. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\ModelGeo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

**Geluidcontouren nieuwe weg  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter**



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model(Geo 5.43 Gorinchem-Noord)] , Geonaise V5.43

Geluidcontouren nieuwe weg  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter

**Bijlage 9.5 Wegverkeer; Aanleg nieuwe weg**

adres		informatie woningen					Lden in dB		Overschrijding	
straatnaam		nummer		geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Grenswaarde	A	
waarneepunt	tot	Zonder schermen	A t.o.v. grenswaarde							
Vlietskade - bestaande woning	32				1	2	1.5	48	46	-2.4
							4.5	48	47	-1.0
Vlietskade - bestaande woning	33				1	2	1.5	48	50	1.7
							4.5	48	51	2.7
Vlietskade - bestaande woning	34				1	2	1.5	48	43	-4.7
							4.5	48	45	-2.9

GN= gevel noord

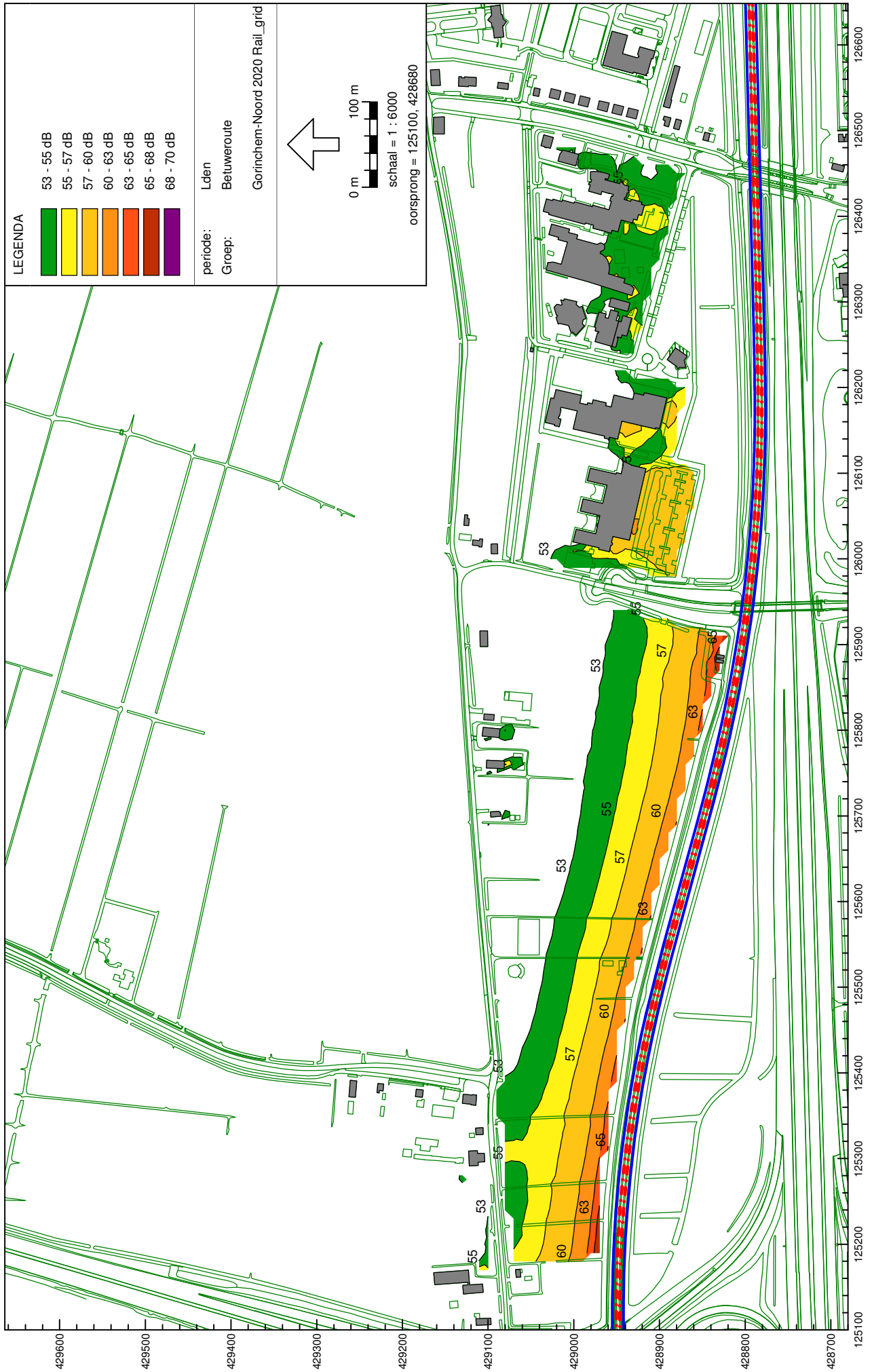
GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting hoger dan 48 dB

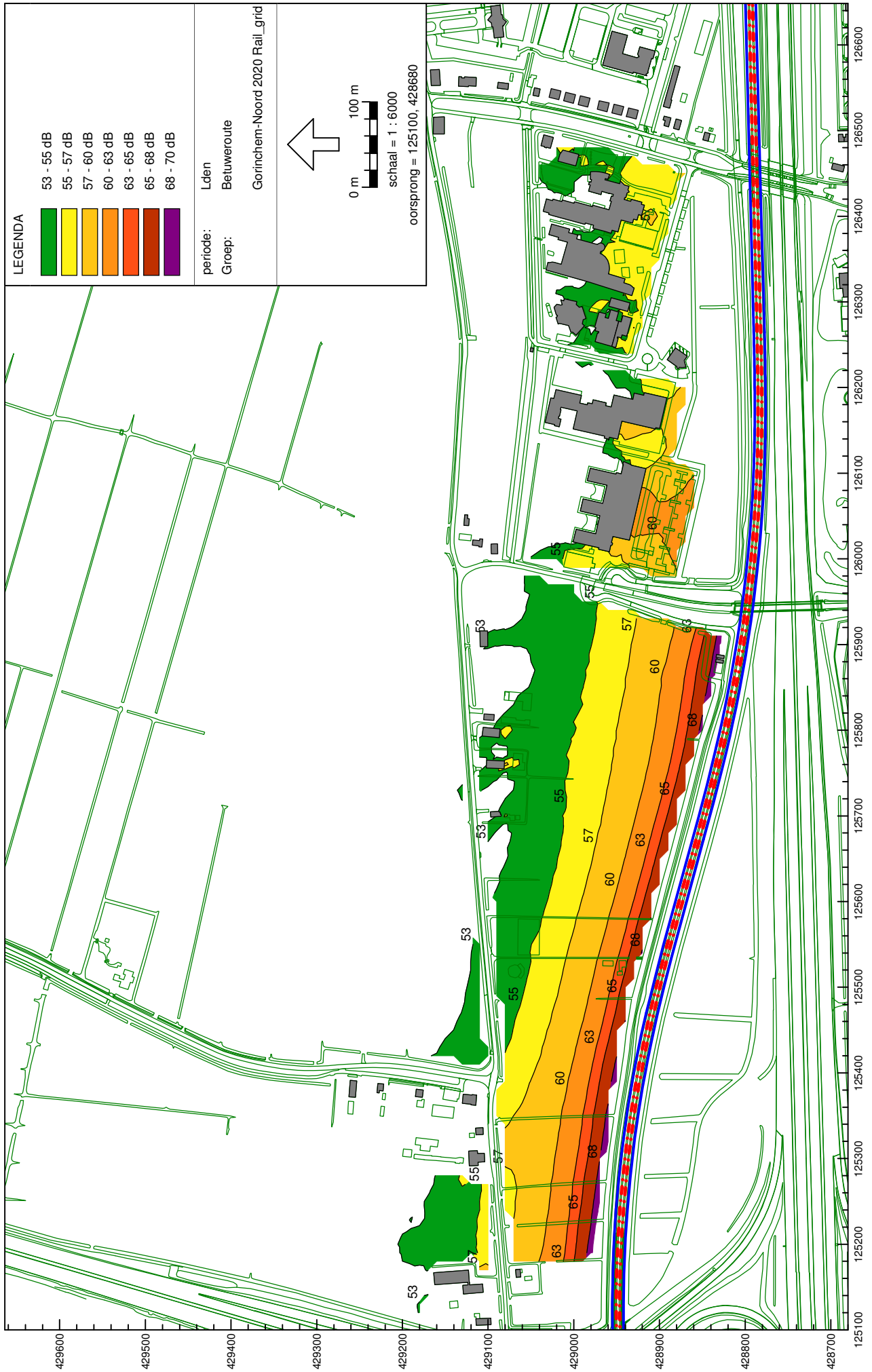
**BIJLAGE 10    Resultaten Betuwelijn**



Railverkeerslaaai - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020 Rail\_grid 1.5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonoise V5.43

**Geluidcontouren Betuwelijn**  
Waarmeemhoogte is 1,5 meter





Railverkeerslawaal - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020 Rail\_grid 4.5m [K:\Projecten\C62896-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonoise V5.43

**Geluidcontouren Betuwelijn**  
Waarmeemhoogte is 4,5 meter



Railverkeerslawaai - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020 Rail\_grid 7.5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonoise V5.43  
**Geluidcontouren Betuwlijn**  
Waarmeethoogte is 7,5 meter



Railverkeerslaaai - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020 Rail\_grid 10.5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 DataV1\Model\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

**Geluidcontouren Betuwelijn**  
Waarmeehoogte is 10,5 meter

Bijlage 10.5 Railverkeer; Betuwelijn nieuwbouw

adres		informatie					Lden in dB	
straatnaam	nummer		woningen					
	waarneempunt	tot	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Grenswaarde	Toekomstige situatie zonder voorzieningen
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	51		GN	2	3	1.5	55	50
						4.5	55	52
						7.5	55	53
			GO	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	56
			GW	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	54
						7.5	55	55
			GZ	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	54
						7.5	55	57
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	52		GN	2	3	1.5	55	49
						4.5	55	51
						7.5	55	54
			GO	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	56
			GW	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	54
						7.5	55	55
			GZ	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	57
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	53		GN	2	3	1.5	55	49
						4.5	55	52
						7.5	55	54
			GO	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	56
			GW	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	54
						7.5	55	55
			GZ	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	56
						7.5	55	57
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	54		GN	2	3	1.5	55	50
						4.5	55	52
						7.5	55	54
			GO	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	57
			GW	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	54
						7.5	55	56
			GZ	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	55

adres		informatie					Lden in dB	
straatnaam	nummer		woningen					
		waarneempunt	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Grenswaarde	Toekomstige situatie zonder voorzieningen
		tot						
						7.5	55	58
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	55		GN	2	3	1.5	55	50
						4.5	55	52
						7.5	55	55
			GO	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	57
			GW	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	56
			GZ	2	3	1.5	55	52
						4.5	55	55
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	56		GN	2	3	1.5	55	51
						4.5	55	53
						7.5	55	56
			GO	2	3	1.5	55	54
						4.5	55	56
						7.5	55	58
			GW	2	3	1.5	55	53
						4.5	55	55
						7.5	55	56
			GZ	2	3	1.5	55	56
						4.5	55	58
						7.5	55	59

GN= gevel noord

GO= gevel oost

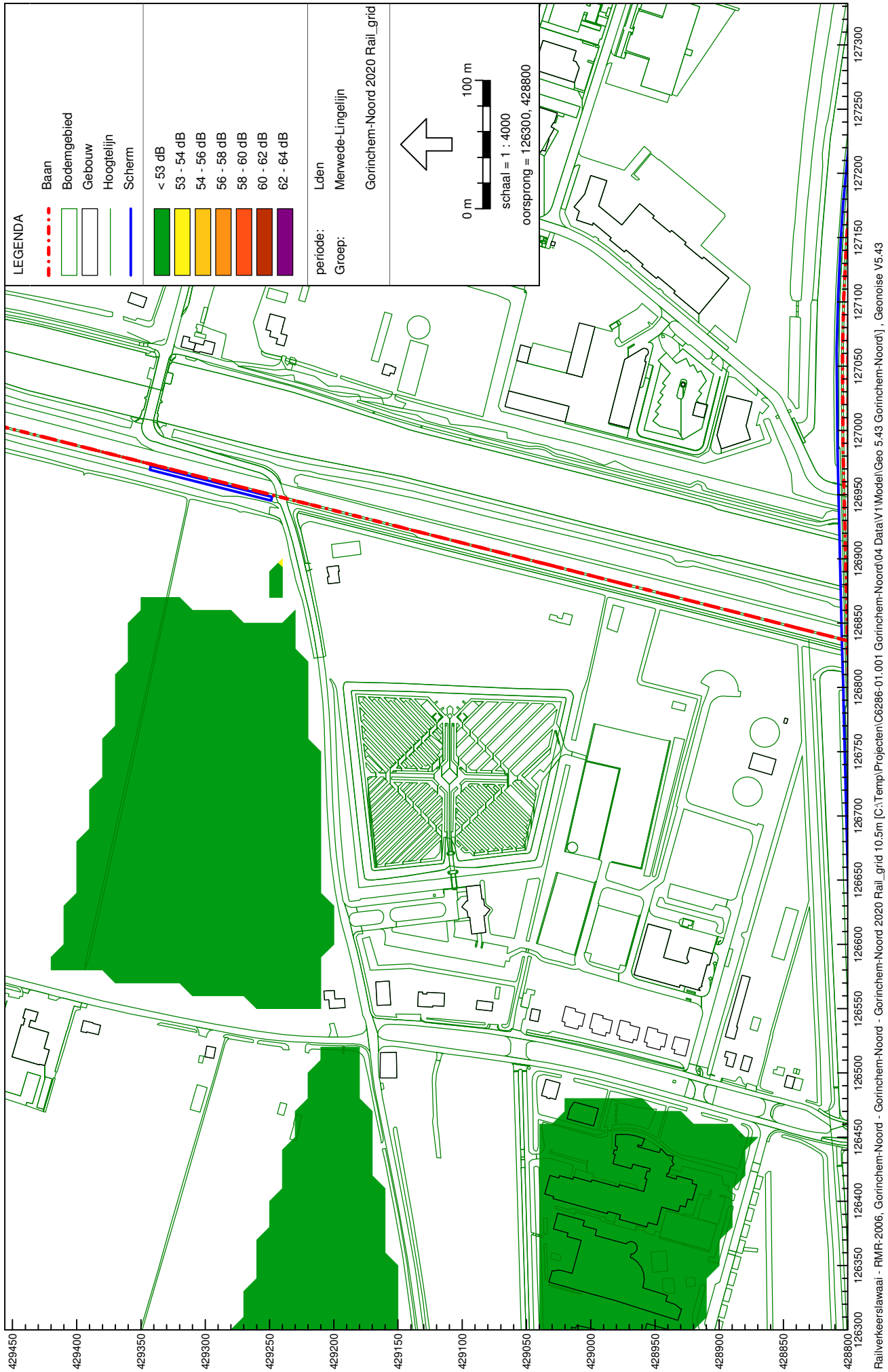
GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting hoger dan 55 dB

**BIJLAGE 11    Resultaten Lingelijn**





Railverkeerslaaai - RMR-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord\04 DataV1\Modell\Geo 5.43 Gorinchem-Noord\, Geonose V5.43

Geluidcontouren Lingelijn  
Waarmeethoogte is 10,5 meter

**BIJLAGE 12    Resultaten A27**





Wegveerslaawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 1,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Geluidcontouren A27  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter



Wegveerslaawai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Geluidcontouren A27  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter



Wegveerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonose V5.43

Geluidcontouren A27  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter





Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 10,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model(Geo 5.43 Gorinchem-Noord) , Geonaise V5.43

Geluidcontouren A27

Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter

**BIJLAGE 13    Resultaten gecumuleerde geluidbelastingen wegen**



Gecumuleerde geluidcontouren van wegen alle wegen  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 1,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 4,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\ModelGeo 5.43 Gorinchem-Noord], Geonose V5.43

**Gecumuleerde geluidcontouren van wege alle wegen  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 4,5 meter**





Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord 2020\_grid 7,5m [K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\Geo 5.43 Gorinchem-Noord] , Geonoise V5.43

**Gecumuleerde geluidcontouren van wege alle wegen**  
Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 7,5 meter





Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord - Gorinchem-Noord (K:\Projecten\C6286-01.001 Gorinchem-Noord\04 Data\V1\Model(Geo 5.43 Gorinchem-Noord) , Geonaise V5.43

**Gecumuleerde geluidcontouren van wege alle wegen**  
**Inclusief aftrek art 110g Wgh. Waarneemhoogte is 10,5 meter**

Bijlage 13.5a Cumulatie (spoor)wegverkeer; A15, Haarsekade en Betuweroute nieuwbouw

adres		informatie woningen					Geluidbelasting in Lden			Gecumuleerde geluidbelasting
straatnaam	nummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	A+B+C	
	waarneempunt tot					A15	Betuwelijn	Haarsekade	Lcum indien voorkeursgrenswaarde	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	51	GN	2	3	1.5	41	49	49	49	
					4.5	43	51	50	50	
					7.5	44	51	51	51	
		GO	2	3	1.5	48	51	31		
					4.5	50	53	31	50	
					7.5	49	54	31	49	
		GW	2	3	1.5	44	51	55	55	55
					4.5	46	53	56	56	
					7.5	48	53	55	55	
		GZ	2	3	1.5	48	51	49		49
					4.5	50	53	50	53	
					7.5	51	55	50	53	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	52	GN	2	3	1.5	38	48	49	49	
					4.5	40	50	50	50	
					7.5	43	52	50	50	
		GO	2	3	1.5	47	52	31		
					4.5	49	54	31	49	
					7.5	49	54	32	49	
		GW	2	3	1.5	44	51	55	55	55
					4.5	46	53	56	56	
					7.5	46	53	56	56	
		GZ	2	3	1.5	48	51	49		49
					4.5	50	54	50	50	
					7.5	51	56	50	56	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	53	GN	2	3	1.5	40	48	49	49	
					4.5	44	50	50	50	
					7.5	45	53	50	50	
		GO	2	3	1.5	47	51	34		
					4.5	49	54	34	49	
					7.5	50	55	35	50	
		GW	2	3	1.5	44	51	55	55	55
					4.5	48	53	56	56	
					7.5	48	54	56	56	
		GZ	2	3	1.5	49	52	50		52
					4.5	51	54	51	54	
					7.5	52	56	51	56	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	54	GN	2	3	1.5	42	48	50	50	
					4.5	45	51	51	51	
					7.5	47	53	51	51	
		GO	2	3	1.5	46	51	36		
					4.5	48	54	37		
					7.5	50	55	38	50	
		GW	2	3	1.5	45	51	55	55	55
					4.5	49	53	56	56	
					7.5	50	54	56	57	
		GZ	2	3	1.5	47	51	49		49
					4.5	49	53	50	53	
					7.5	51	56	50	56	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	55	GN	2	3	1.5	39	48	49	49	
					4.5	42	51	50	50	
					7.5	45	54	50	50	
		GO	2	3	1.5	45	51	36		
					4.5	47	54	37		
					7.5	49	55	38	49	
		GW	2	3	1.5	45	51	55	55	55
					4.5	47	53	56	56	
					7.5	47	53	56	56	

Bijlage 13.5a Cumulatie (spoor)wegverkeer; A15, Haarsekade en Betuweroute nieuwbouw

adres		informatie woningen					Geluidbelasting in Lden			Gecumuleerde geluidbelasting
straatnaam	nummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	A+B+C	
	waarneempunt					tot	A15	Betuwelijn	Haarsekade	Lcum indien voorkeurgrenswaarde
					7.5	49	55	56	56	
		GZ	2	3	1.5	45	51	50	50	
					4.5	48	53	50	50	
					7.5	50	57	50	56	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	56	GN	2	3	1.5	42	49	49	49	
					4.5	46	52	50	50	
					7.5	49	55	50	53	
		GO	2	3	1.5	43	52	33		
					4.5	46	55	34		
					7.5	49	56	35	54	
		GW	2	3	1.5	47	51	55	55	
					4.5	49	53	56	56	
					7.5	50	55	56	57	
		GZ	2	3	1.5	47	54	50	50	
					4.5	49	56	51	56	
					7.5	51	57	51	57	

GN= gevel noord  
 GO= gevel oost  
 GZ= gevel zuid  
 GW= gevel west

     Geluidbelasting hoger dan voorkeurgrenswaarde

Bijlage 13.5b Cumulatie (spoor)wegverkeer; A15, Haarsekade (Kleine: DDL B) en Betuweroute - nieuwbouw

adres		informatie woningen					Geluidbelasting in Lden			Gecumuleerde geluidbelasting
straatnaam	nummer		gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	A+B+C ^ Lcum indien voorkeursgrenswaarde
	waarneempunt	tot					A15	Betuwelijn	Haarsekade (dunne deklagen B op Kleine Haarsekade)	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	51		GN	2	3	1.5	41	49	45	
						4.5	43	51	47	
						7.5	44	51	47	
			GO	2	3	1.5	48	51	27	
						4.5	50	53	28	50
						7.5	49	54	28	49
			GW	2	3	1.5	44	51	50	50
						4.5	46	53	51	51
						7.5	48	53	51	51
			GZ	2	3	1.5	48	51	45	
						4.5	50	53	46	50
						7.5	51	55	46	51
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	52		GN	2	3	1.5	38	48	44	
						4.5	40	50	46	
						7.5	43	52	46	
			GO	2	3	1.5	47	52	28	
						4.5	49	54	28	49
						7.5	49	54	29	49
			GW	2	3	1.5	44	51	50	50
						4.5	46	53	51	51
						7.5	46	53	51	51
			GZ	2	3	1.5	48	51	44	
						4.5	50	54	46	50
						7.5	51	56	46	54
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	53		GN	2	3	1.5	40	48	44	
						4.5	44	50	45	
						7.5	45	53	46	
			GO	2	3	1.5	47	51	31	
						4.5	49	54	31	49
						7.5	50	55	32	50
			GW	2	3	1.5	44	51	50	50
						4.5	48	53	51	51
						7.5	48	54	51	51
			GZ	2	3	1.5	49	52	45	
						4.5	51	54	46	49
						7.5	52	56	47	51
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	54		GN	2	3	1.5	42	48	45	
						4.5	45	51	46	
						7.5	47	53	47	
			GO	2	3	1.5	46	51	33	
						4.5	48	54	34	
						7.5	50	55	35	50
			GW	2	3	1.5	45	51	50	50
						4.5	49	53	51	51
						7.5	50	54	51	54
			GZ	2	3	1.5	47	51	45	
						4.5	49	53	46	49
						7.5	51	56	46	55
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	55		GN	2	3	1.5	39	48	44	
						4.5	42	51	46	
						7.5	45	54	46	
			GO	2	3	1.5	45	51	33	
						4.5	47	54	34	
						7.5	49	55	35	49
			GW	2	3	1.5	45	51	50	50

Bijlage 13.5b Cumulatie (spoor)wegverkeer; A15, Haarsekade (Kleine: DDL B) en Betuweroute - nieuwbouw

adres		informatie woningen					Geluidbelasting in Lden			Gecumuleerde geluidbelasting
straatnaam	nummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	A+B+C	
	waarneempunt tot					A15	Betuwelijn	Haarsekade (dunne deklagen B op Kleine Haarsekade)	Lcum indien voorkeurgrenswaarde	
					4.5	47	53	51	51	
					7.5	49	55	51	53	
		GZ	2	3	1.5	45	51	45		
					4.5	48	53	46		
					7.5	50	57	46	54	
Kleine Haarsekade - nieuwe woning	56	GN	2	3	1.5	42	49	44		
					4.5	46	52	46		
					7.5	49	55	46	49	
		GO	2	3	1.5	43	52	29		
					4.5	46	55	31		
					7.5	49	56	32	54	
		GW	2	3	1.5	47	51	50	50	
					4.5	49	53	51	53	
					7.5	50	55	51	54	
		GZ	2	3	1.5	47	54	46		
					4.5	49	56	47	54	
					7.5	51	57	47	55	

GN= gevel noord  
 GO= gevel oost  
 GZ= gevel zuid  
 GW= gevel west

  Geluidbelasting hoger dan voorkeurgrenswaarde  
  Lcum hoger dan 53 dB