



# Omgevingsdienst West-Holland

Akoestisch onderzoek  
Wegverkeerslawai

Bestemmingsplannen Meerburgerpolder Noord en Meerburgerpolder Zuid  
te Zoeterwoude

Opdrachtgever : Gemeente Zoeterwoude  
Datum : 6 juni 2013  
Kenmerk : ?

Telefoon 071-4083100  
Fax 071-4083101  
[www.odwh.nl](http://www.odwh.nl)

Correspondentie-adres:  
Postbus 159  
2300 AD Leiden

Bezoekadres:  
Schipholweg 128  
2316 XD Leiden

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	3
2.	Wettelijk kader .....	5
2.1	Onderzoekszones wegverkeer .....	5
2.2	Normstelling .....	5
3.	Uitgangspunten .....	7
3.1	Planinformatie .....	7
3.2	Wegverkeersgegevens .....	7
3.3	Rekenmodel .....	8
3.4	Overdrachtsmaatregelen .....	8
3.5	Te onderzoeken situaties .....	8
4.	Resultaten .....	9
4.1	Gevelbelasting als gevolg van de gezoneerde wegen .....	9
4.2	Gevelbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde wegen .....	10
4.3	Gevelbelasting als gevolg van niet-gezoneerde wegen ter plaatse van bestaande woningen .....	11
7.	Conclusie en samenvatting .....	15

## BIJLAGEN

Bijlage I	Ligging toetspunten
Bijlage II	Verkeersgegevens
Bijlage III	Toelichting op berekeningsmethode luifels A4
Bijlage IV	Berekeningsresultaten A4 en N11
Bijlage V	Berekeningsresultaten binnenstedelijke wegen Hoge Rijndijk en Willem van der Madeweg
Bijlage VI	Berekeningsresultaten niet-gezoneerde wegen: Stadhouderslaan, Molentocht en de Hoge Rijndijk (30km/u)
Bijlage VII	Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd
Bijlage VIII	Berekeningsresultaten Stadhouderslaan ter plaatse van bestaande woningen
Bijlage IX	Vast te stellen hogere waarden

# 1. Inleiding

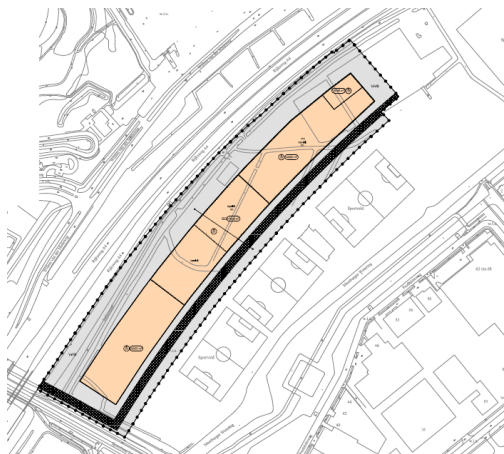
In opdracht van de gemeente Zoeterwoude heeft de Omgevingsdienst West-Holland – hierna: Omgevingsdienst ten behoeve van de bestemmingsplannen Meerburgerpolder Noord en Meerburgerpolder Zuid akoestisch onderzoek verricht vanwege wegverkeerslawaai. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone van een weg.

## Meerburgerpolder Zuid

Het bestemmingsplan Meerburgerpolder Zuid heeft betrekking op het zuidelijke deelgebied van het volledige projectgebied van Verde Vista Meerburg en direct tegen de A4 aan. Het deelgebied wordt begrensd door de A4, de spoorbaan Leiden-Alphen, het sportcomplex Meerburgerpolder en een nieuwe weg die door het hart van het projectgebied van Verde Vista Meerburg komt te liggen en door middel van een viaduct over de A4 voor verbinding zorgt met Roomburg.

De ontwikkeling als geheel voorziet in functies op het gebied van wonen, kantoren, detailhandel, leisure en sport. Ook qua bebouwing en bouwhoogte kent het gebied een zekere variatie. In bouwhoogte loopt de bebouwing vanaf de N11 zijde van 7 lagen stapsgewijs af naar 2 lagen met een kap aan de zijde van de Hoge Rijndijk. Het bestemmingsplan voor dit deel kent een globale opzet. In een later stadium worden de plannen gedetailleerd uitgewerkt.

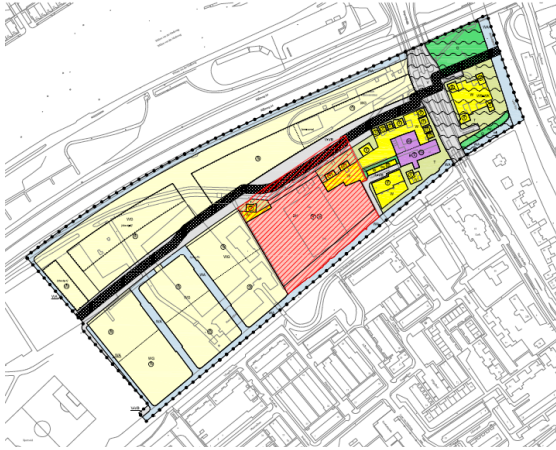
In de onderstaande figuur 1 is de plankaart weergegeven.



**Figuur 1: plankaart Meerburgerpolder Zuid**

## Meerburgerpolder Noord

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op het noordelijke deelgebied van het volledige projectgebied van Verde Vista Meerburg en ligt direct tegen de A4 aan. Het deelgebied wordt begrensd door de A4, de Oude Rijn, de Meerburgerwatering en de nieuw aan te leggen toegangsweg tot het gebied die door middel van een viaduct over de A4 voor verbinding zorgt met Roomburg. Dit plangebied is voornamelijk gericht op de realisatie van grondgebonden woningen. In de onderstaande figuur 2 is de plankaart voor Meerburgerpolder Noord weergegeven.



**Figuur 2: plankaart Meerburgerpolder Noord**

### **Historie akoestisch onderzoek**

Ten tijde van de voorontwerpbestemmingsplannen is het akoestisch onderzoek van DHV "Verde Vista Zoeterwoude, Geluidbelasting van de nieuwe bestemmingen" (d.d. juli 2012 nr. MD-MO12560709) gebruikt. Het voorliggende onderzoek van de Omgevingsdienst is een vervolg op dit onderzoek. In het rapport van DHV is reeds aangetoond dat voldaan wordt aan de grenswaarden voor railverkeerslawaai. Railverkeerslawaai is daarom in dit onderzoek niet verder onderzocht.

## 2. Wettelijk kader

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een weg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. Daarnaast geeft de notitie "Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder" van de Omgevingsdienst West-Holland van 2012 het kader, waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld.

### 2.1 Onderzoekszones wegverkeer

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder – hierna: Wgh. De regels en normen uit deze wet gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

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

Voor deze wegen geldt overigens wel een onderzoeksplicht in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In paragraaf 4.1 wordt hier nader op ingegaan.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk<sup>1</sup> of buitenstedelijk<sup>2</sup> gebied en van het aantal rijstroken.

**Tabel 1: Zones langs wegen in stedelijk en buitenstedelijk gebied**

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	stedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
5 of meer	-	600

### 2.2 Normstelling

#### **Normering**

In bestemmingsplanprocedures is akoestisch onderzoek vereist voor de totstandkoming van nieuw te bouwen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg. De Wgh kent een algemene voorkeurswaarde van 48 dB. Door middel van een hogere waarde procedure is een maximale geluidbelasting mogelijk tot 63 dB in stedelijk gebied in het geval van bestaande wegen en 53 dB in buitenstedelijk gebied. In het geval nieuwe woningen tegelijk met de te beschouwen weg wordt gerealiseerd geldt een maximale grenswaarde van 58 dB. In het geval van aanleg van een nieuwe binnenstedelijke weg geldt ter plaatse van bestaande woningen een maximale grenswaarde van 63 dB.

Wanneer de voorkeurswaarde wordt overschreden moet in principe de geluidsbelasting worden teruggebracht tot beneden de voorkeurswaarde. Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het

<sup>1</sup> Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Zones langs wegen") van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

<sup>2</sup> Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Zones langs wegen") van de Wgh, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het College van Burgemeester en Wethouders, in dit geval vertegenwoordigt door het dagelijks bestuur van de Omgevingsdienst, kan besluiten een hogere waarde vast te stellen tot de maximale grenswaarde. In de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden' – hierna: Richtlijnen - van de Omgevingsdienst wordt het kader gegeven waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. De maximale waarde waarvoor deze notitie het kader geeft voor wegverkeerslawaai is 58 dB. Het geluidbeleid is erop gericht geen hogere dan deze waarde te verlenen. Daarnaast moet een woning, of andere geluidgevoelige bestemming ten minste een gevel hebben waar de geluidbelasting op of onder de voorkeurswaarde ligt en moet er ook minstens een geluidluwe buitenruimte aanwezig zijn. Slechts bij hoge uitzondering kan een waarde boven de 58 dB worden vastgesteld. Naast de criteria en voorwaarden uit Hoofdstuk 7 van de notitie, is hiervoor afzonderlijk een uitgebreidere motivatie nodig. Deze motivatie moet duidelijk maken waarom het noodzakelijk is om van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst af te wijken.

### **Aftrek artikel 110g Wgh**

Op grond van artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit).

### **Binnenwaarden**

Naast de Wgh stelt het Bouwbesluit in artikel 3.2 voor nieuwe woningen eisen aan de uitwendige scheidingsconstructie van geluidgevoelige ruimten. Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels(s) zodanige (gevel)maatregelen te worden getroffen dat de geluidbelasting vanwege de weg binnen de woning niet hoger is dan 33 dB (ten gevolge van wegverkeer). Bij de uitwerking van het bouwplan dient hiermee rekening te worden gehouden. Bij de bepaling van de geluidbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimte dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting ten gevolge van alle wegen samen zonder aftrek artikel 110g Wgh.

### **Goede ruimtelijke ordening**

Voor wegen die deel (gaan) uitmaken van een 30 km/u-gebied geldt dat akoestisch onderzoek in principe niet uitgevoerd hoeft te worden op grond van de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het in sommige gevallen, zoals bij drukke 30 km/u wegen, toch nodig zijn om de akoestische situatie in kaart te brengen, om te beoordelen of het een goede locatie is voor een geluidgevoelige functie.

### **Wijziging Wet Geluidhinder 2012**

Op 1 juli 2012 zijn de Wet geluidhinder en de bijbehorende reken- en meetvoorschriften gewijzigd. Voor deze wijzigingen is het overgangsrecht van toepassing. Dit betekent dat wanneer het ontwerp-bestemmingsplan voor 1 juli 2013 ter inzage gaat het akoestisch onderzoek nog conform de oude wet- en regelgeving mag worden uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek is gebaseerd op deze oude rekenmethode omdat de ontwerp-bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 ter inzage gaan en in het voortraject over een lange looptijd deze rekenmethode altijd als basis heeft gediend.

### 3. Uitgangspunten

#### 3.1 Planinformatie

In dit onderzoek is uitgegaan van digitale ondergronden en plankaarten van de ontwikkellocaties ("2013-03-21 Hoogtes t.b.v. geluidonderzoek"). In de onderstaande figuur 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte ondergrond.



Figuur 3 Overzicht gebruikte ondergrond

#### 3.2 Wegverkeersgegevens

##### Akoestisch relevante wegen

Uitgaande van de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder zijn de ontwikkelingslocaties gelegen binnen de geluidzones van de volgende wegen:

1. Rijksweg A4 (lichte motorvoertuigen dagperiode 100 km/u, avond- en nachtperiode 130 km/u)
2. Hoge Rijndijk (gedeeltelijk 50 km/u gedeelte ten noorden van de Stadhouderslaan)
3. Willem van der Madeweg (50 km/u)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen de effecten van wegen waar een maximale snelheid geldt van 30 km/u ook onderzocht te worden. De volgende wegen zijn dan tevens relevant voor de ontwikkeling van de nieuwe woningen binnen de plangebieden.

4. Stadhouderslaan (30 km/u)
5. Molentocht (30km/u)
6. Hoge Rijndijk (30 km/u gedeelte ten zuiden van de Stadhouderslaan)

##### Verkeersintensiteiten/wegdekverharding

De verkeersintensiteiten alsook de wegdekverharding van de relevante wegen zijn aangeleverd door de gemeente Zoeterwoude en zijn voor wat betreft de A4 afgeleid uit het Tracébesluit ("Tracébesluit A4

Burgerveen – Leiden, 2009”). De verkeersgegevens zijn prognoses voor het jaar 2023. Een overzicht van de wegverkeersgegevens is weergegeven in bijlage II.

### 3.3 Rekenmodel

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is de geluidbelasting van het wegverkeer berekend conform het Reken-en meetvoorschrift geluidhinder 2006, bijlage III wegverkeerslawaai. Als standaard bodemfactor is een zachte (absorberende) bodem het uitgangspunt ( $B_f=1,0$ ). Alle akoestisch harde gebieden zoals water en wegen kregen een absorptiecoëfficiënt van  $B_f=0,0$ . Om de geluidbelasting bij de woningen te bepalen zijn toetspunten in het rekenmodel ingevoerd. De gevelbelasting is, afhankelijk van de bouwhoogten, op meerdere hoogten bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerrekenmodel Geomilieu versie 1.91.

Ter plaatse van het plangebied Meerburgerpolder Noord is de A4 voorzien van zogenaamde luifels. Geomilieu heeft geen standaard manier om de wijze van afscherming te berekenen. Daarom zijn er in het verleden door TNO in het kader van het Tracébesluit speciale berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen hebben geresulteerd in de vergelijkbare waarden voor schermen die wel in Geomilieu kunnen worden ingevoerd. In Bijlage III is een uitleg gegeven van deze berekening.

### 3.4 Overdrachtsmaatregelen

Uit voorgaand onderzoek en berekeningen is reeds gebleken dat de maximale grenswaarde van 53 dB als gevolg van de A4 ter plaatse van een aantal woningen in Meerburgerpolder Noord zonder maatregelen op verschillende gevels wordt overschreden. Hierdoor zou de realisatie van deze grondgebonden woningen niet mogelijk zijn.

Uit gesprekken met Rijkswaterstaat (wegbeheerder A4) is gebleken dat aanpassing van de luifels of toevoeging van een (laag) scherm ter hoogte van de luifels geen optie is. Dit is een gegeven wat gevolgen heeft voor de plangebieden. Uit berekeningen is gebleken dat middels de realisatie van een geluidsscherm ten zuiden van de Molentocht woningbouw ter plaatse niet onmogelijk is. In overleg met Rijkswaterstaat is gebleken dat de realisatie van een dergelijk scherm tot de mogelijkheden behoort.

Vooraf aan het voorliggende onderzoek is gebleken dat de realisatie van een scherm van 180 meter lengte met een hoogte van 4 meter realiseerbaar is. Dit scherm is als uitgangspunt meegenomen in de berekeningen. In de conclusies van dit rapport is reeds rekening gehouden met de realisatie van dit scherm.

### 3.5 Te onderzoeken situaties

Als gevolg van de van toepassing zijnde wetgeving en uitgangspunten op de relevante wegen in en nabij de plangebieden dienen de volgende situaties berekend te worden:

1. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de A4 en de N11, op basis van de Wet geluidhinder te beschouwen als een buitenstedelijke situatie met een maximale grenswaarde van 53 dB;
2. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Hoge Rijndijk (50 km/u) en de Willem van der Madeweg, op basis van de Wet geluidhinder te beschouwen als binnenstedelijke situaties met een maximale grenswaarde van 58 dB en 58 dB op basis van de ‘Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden’;
3. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Stadhouderslaan, Molentocht en de Hoge Rijndijk (30 km/u) in het kader van een goede ruimtelijke ordening;
4. Gevelbelasting ter plaatse van de bestaande woningen aan Hoge Rijndijk als gevolg van de Stadhouderslaan, in het kader van een goede ruimtelijke ordening te beschouwen als de aanleg van een nieuwe weg met een maximale snelheid van 30 km/u.



## 4. Resultaten

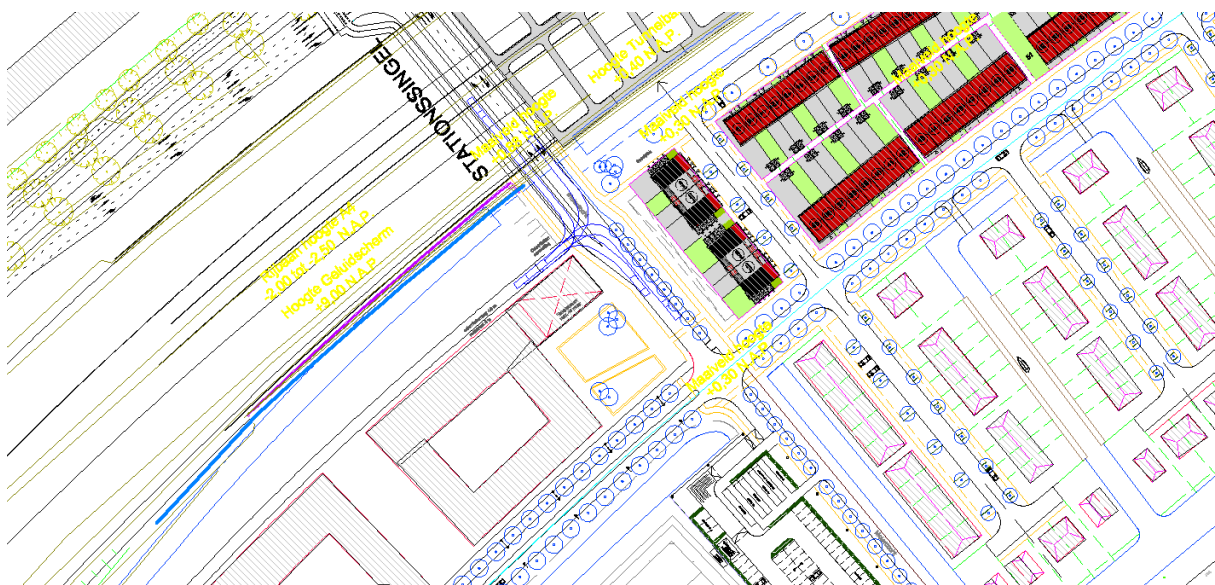
Met behulp van de Geomilieu rekenmodellen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer voor de verschillende situaties berekend voor het jaar 2023. Voor de ligging van de toetspunten wordt verwezen naar bijlage I. De besproken resultaten zijn inclusief de realisatie van het besproken geluidsscherm in paragraaf 3.4 van dit rapport.

### 4.1 Gevelbelasting als gevolg van de gezoneerde wegen

In bijlage IV is een overzicht weergegeven van de gevelbelasting als gevolg van de gezoneerde wegen om en nabij het plangebied. Het betreft de Rijksweg A4, N11, Hoge Rijndijk (50 km/u) en de Willem van der Madeweg. Het plan Meerburgerpolder Noord ligt buiten de zone van de N11. Meerburgerpolder Zuid ligt buiten de zone van de Hoge Rijndijk.

#### Meerburgerpolder Noord

Uit bijlage IV blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van de A4 met maximaal 10 dB wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt hiermee overschreden. Deze overschrijding vindt plaats ter plaatse van 2 woningen op de eerste verdieping en bij 22 woningen op de tweede verdieping. Indien een scherm van 4 meter wordt gerealiseerd dienen deze gevels doof te worden uitgevoerd. Voor 71 woningen dient dan een hogere waarde te worden vastgesteld.



Figuur 4 Overzicht ligging geluidsscherm

Als gevolg van de Willem van der Madeweg wordt de voorkeurswaarde met maximaal 4 dB overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in binnenstedelijk gebied wordt hiermee niet overschreden. Vanwege deze weg dient voor 45 woningen een hogere waarde vastgesteld te worden.

Als gevolg van de Hoge Rijndijk wordt de voorkeurswaarde nergens in het plan overschreden.

#### Meerburgerpolder Zuid

Uit bijlage IV blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van de A4 op de noordwest- en zijgevels ter plaatse van alle waarneemhoogtes wordt overschreden. Daarbij wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied overschreden. De indeling van de panden binnen dit plangebied is nog niet duidelijk omdat sprake is van een globaal plan. In een later stadium zal middels bouwplannen op

gebouwniveau worden bekeken wat de mogelijkheden zijn voor de realisatie van woningen. Hierbij zal rekening worden gehouden met de Richtlijnen hogere waarde van de Omgevingsdienst. Binnen het plan worden maximaal 125 woningen gerealiseerd. Voor deze woningen wordt omdat de ligging ervan nog niet duidelijk is een hogere waarde vastgesteld van maximaal 53 dB.

Als gevolg van de Willem van der Madeweg wordt de voorkeurswaarde alleen op het hoogste waarneempunt met maximaal 3 dB overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in binnenstedelijk gebied en de maximale grenswaarde uit het hogere waarde beleid van 58 dB wordt hiermee niet overschreden. Vanwege deze weg wordt voor maximaal 125 woningen een hogere waarde vastgesteld van 51 dB.

Als gevolg van de N11 wordt de voorkeurswaarde nergens in het plan overschreden.

## **4.2 Gevelbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde wegen**

In bijlage V is een overzicht weergegeven van de gevelbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde wegen in en nabij het plangebied. Het betreft de Stadhouderslaan, de Molentocht en voor Meerburgerpolder Noord de Hoge Rijndijk (30 km/u). De geluidsbelasting als gevolg van deze wegen dient getoetst te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

### **Meerburgerpolder Noord**

Uit bijlage V blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan maximaal afgerond 58 dB bedraagt exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor nieuwbouw van woningen tezamen met aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden. Volgens het Bouwbesluit dient te woning te voldoen aan een binnenniveau van 33 dB. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

Als gevolg van de Molentocht wordt bedraagt de gevelbelasting maximaal 59 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Als het wettelijk kader voor deze weg van toepassing zou zijn geweest zou inclusief aftrek van 5 dB voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Als gevolg van de overige niet gezoneerde wegen ligt de gevelbelasting onder de 48 dB voorkeurswaarde. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

### **Meerburgerpolder Zuid**

Uit bijlage V blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan op het hoogste waarneempunt maximaal 61 dB bedraagt exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor nieuwbouw van woningen tezamen met aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

Als gevolg van de Molentocht wordt bedraagt de gevelbelasting maximaal 64 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen. Als gevolg van de overige wegen ligt de gevelbelasting onder de 48 dB voorkeurswaarde.

### **4.3 Gevelbelasting als gevolg van niet-gezoneerde wegen ter plaatse van bestaande woningen**

In bijlage VI is een overzicht weergegeven van de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan ter plaatse van de bestaande woningen aan de Hoge Rijndijk. De geluidsbelasting als gevolg van deze weg dient getoetst te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit bijlage VI blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan ter plaatse van de bestaande woningen maximaal 57 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor de aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden en zou de gevelbelasting maximaal 52 dB bedragen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan overwogen worden om voor de bestaande woningen gevelmaatregelen te treffen.

## 5. Maatregelen

Als maatregelen nodig zijn omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden schrijft de Wgh een bepaalde volgorde voor die gehanteerd dient te worden. Eerst wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om bronmaatregelen toe te passen. Bieden deze geen uitkomst of niet voldoende reductie dan wordt onderzocht of overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn. Als dit alles niet of niet voldoende mogelijk blijkt kunnen (aanvullend) maatregelen bij de ontvanger worden toegepast.

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat zonder extra maatregelen ten opzichte van het 4 meter hoge scherm ten zuiden van de Molentocht sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde als gevolg van de A4. Als gevolg van de Hoge Rijndijk (50 km/u) en de Willem van der Madeweg wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

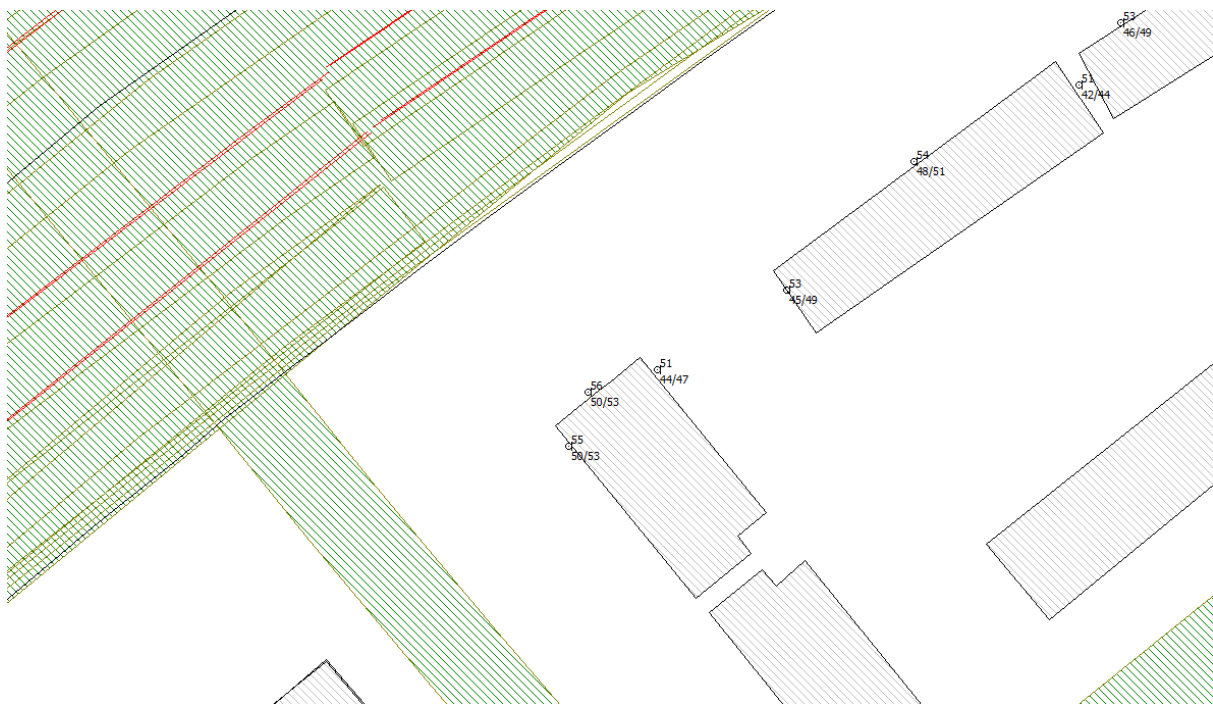
### Bronmaatregelen

De A4 is voorzien van enkellaags ZOAB wat nog niet zo lang geleden is aangelegd. De Willem van der Madeweg is recent voorzien van een dunne deklaag A. Het asfalt vervangen door nog stillere asfalttypes is daarom geen realistische oplossing gebleken en niet verder onderzocht. Voor de overige gezoneerde wegen zijn geen overschrijdingen van de voorkeurswaarde geconstateerd.

Met de realisatie van een dunne deklaag op de niet-gezoneerde wegen (Stadhouderslaan en de Molentocht) kan een reductie van ongeveer 2 á 3 dB worden gerealiseerd. Dit is akoestisch gezien een wenselijke maatregel omdat daarmee de leefbaarheid in het gebied wordt verbeterd.

### Overdrachtsmaatregelen

Zoals beschreven in paragraaf 3.4 is voorafgaand aan de rapportage reeds rekening gehouden met de realisatie van een geluidscherm langs de A4. Middels de realisatie van een scherm over een lengte van 180 meter ten zuiden van de Molentocht met een hoogte van 6,50 meter kan in het plangebied Meerburgerpolder Noord bijna overal voldaan worden aan de maximale grenswaarde van 53 dB. Ter plaatse van de meest noordelijk gelegen 2 woningen parallel aan de Molentocht kan dan ter hoogte van de noordgevel en de tweede verdieping niet worden voldaan aan deze maximale grenswaarde. Om ook hier te voldoen zou een scherm nodig zijn van 9 meter hoogte. Uit overleg met de gemeente Zoeterwoude is gebleken dat dit financieel gezien niet haalbaar is en tevens stuit op stedenbouwkundige bezwaren. In de onderstaande figuur 4 is de situatie met een scherm van 6,5 meter hoogte weergegeven.



Figuur 4 Overzicht overschrijding maximale grenswaarde van 53 dB a.g.v. A4 na extra overdrachtsmaatregelen (schermhoogte 6,5 meter)

### **Maatregelen ter hoogte van de ontvanger**

Ondanks de realisatie van het scherm kan niet overal worden voorkomen dat aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB dat het Bouwbesluit voorschrijft. Voor nieuwbouw van woningen geldt volgens het Bouwbesluit een minimale gevelwering van 20 dB.

#### **Meerburgerpolder Noord**

Ter hoogte van twee woningen in Meerburgerpolder Noord kan in het geval voor een scherm van 6,5 meter hoogte wordt gekozen op de tweede verdieping niet overal voldaan worden aan de maximale grenswaarde en dient de tweede verdieping op de noord- en sommige zijgevels als dove gevel te worden uitgevoerd (zie figuur 4).

#### **Meerburgerpolder Zuid**

Ter hoogte van de gebouwen in plangebied Meerburgerpolder Zuid kan ondanks het scherm op de noordgevel en de oost en/of westgevel afhankelijk van de waarneemhoogte en de te kiezen schermhoogte al dan niet voldaan worden aan de maximale grenswaarde van 53 dB. Als ter plaatse een woning voorzien is dienen deze gevels als dove gevel te worden uitgevoerd. Het hogere waarde beleid van de Omgevingsdienst staat niet toe dat een woning twee dove gevels heeft. Tevens dient een woning over een geluidluwe gevel te beschikken en moeten buitenruimten geluidluw worden gerealiseerd. In de ontwikkelingsfase van de bouwplannen dient hiermee rekening te worden gehouden.

## 6. Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkellocaties als gevolg van alle geluidsbronnen samen. De cumulatieve gevelbelasting van alle wegen, inclusief de 30km/u wegen, is daarom inzichtelijk gemaakt.

De cumulatieve geluidbelasting is ook relevant in het kader van het Bouwbesluit. Het bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege de geluidwering van de gevel, in het geval van nieuwe woningen dient het binnenniveau maximaal 33 dB te bedragen. De gevelmaatregelen worden berekend op basis van de cumulatieve gevelbelasting.

In bijlage VII zijn de rekenresultaten opgenomen van de cumulatieve gevelbelasting binnen de plangebieden. Hieruit blijkt dat de cumulatieve gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh maximaal 62 dB bedraagt in Meerburgerpolder Noord en 67 dB bedraagt in Meerburgerpolder Zuid.

## 7. Conclusie en samenvatting

In opdracht van de gemeente Zoeterwoude heeft de Omgevingsdienst West-Holland – hierna: Omgevingsdienst ten behoeve van de bestemmingsplannen Meerburgerpolder Noord en Meerburgerpolder Zuid akoestisch onderzoek verricht vanwege wegverkeerslawaai. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone van een weg.

Als gevolg van de van toepassing zijnde wetgeving en uitgangspunten op de relevante wegen in en nabij de plangebieden zijn de volgende situaties berekend:

1. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de A4 en de N11 met een maximale grenswaarde van 53 dB;
2. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Hoge Rijndijk (50 km/u) en de Willem van der Madeweg met een maximale grenswaarde van 58 dB;
3. Gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Stadhouderslaan, Molentocht en de Hoge Rijndijk (30 km/u) in het kader van een goede ruimtelijke ordening;
4. Gevelbelasting ter plaatse van de bestaande woningen aan Hoge Rijndijk als gevolg van de Stadhouderslaan in het kader van een goede ruimtelijke ordening te beschouwen als de aanleg van een nieuwe weg met een maximale snelheid van 30 km/u.

In dit akoestisch onderzoek is reeds rekening gehouden met de ontwikkeling van een geluidscherm ten zuiden van de Molentocht parallel aan de A4. Het scherm dient een hoogte te krijgen van minimaal 4 meter en een lengte van 180 meter.

### Meerburgerpolder Noord

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van de A4 met maximaal 10 dB wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt hiermee overschreden. Deze overschrijding vindt plaats ter plaatse van 2 woningen op de eerste verdieping en bij 22 woningen op de tweede verdieping. Indien een scherm van 4 meter wordt gerealiseerd dienen deze gevels doof te worden uitgevoerd. Voor 71 woningen dient dan een hogere waarde te worden vastgesteld (zie bijlage IX).

Als gevolg van de Willem van der Madeweg wordt de voorkeurswaarde met maximaal 4 dB overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in binnenstedelijk gebied wordt hiermee niet overschreden. Vanwege deze weg dient voor 45 woningen een hogere waarde vastgesteld te worden (zie bijlage IX).

Als gevolg van de Hoge Rijndijk wordt de voorkeurswaarde nergens in het plan overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan maximaal afgerond 58 dB bedraagt exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor nieuwbouw van woningen tezamen met aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

Als gevolg van de Molentocht wordt bedraagt de gevelbelasting maximaal 59 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Als het wettelijk kader voor deze weg van toepassing zou zijn geweest zou inclusief aftrek van 5 dB voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Als gevolg van de overige niet gezoneerde wegen ligt de gevelbelasting onder de 48 dB voorkeurswaarde. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Molentocht is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

### Meerburgerpolder Zuid

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van de A4 op de noordwest- en zijgevels ter plaatse van alle waarneemhoogtes wordt overschreden. Daarbij wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied overschreden. De indeling van de panden binnen dit plangebied is nog niet duidelijk omdat sprake is van een globaal plan. In een later stadium zal op gebouwniveau worden bekeken wat de mogelijkheden zijn voor de realisatie van woningen. Hierbij zal rekening worden gehouden met de Richtlijnen hogere waarde van de Omgevingsdienst.

Als gevolg van de Willem van der Madeweg wordt de voorkeurswaarde alleen op het hoogste waarneempunt met maximaal 3 dB overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in binnenstedelijk gebied en de maximale grenswaarde uit het hogere waarde beleid van 58 dB wordt hiermee niet overschreden.

Als gevolg van de N11 wordt de voorkeurswaarde nergens in het plan overschreden.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan op het hoogste waarneempunt maximaal 61 dB bedraagt exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor nieuwbouw van woningen tezamen met aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Stadhouderslaan is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen.

Als gevolg van de Molentocht bedraagt de gevelbelasting maximaal 64 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 33 dB te worden gegarandeerd. Als gevolg van de Molentocht is aanvullende gevelisolatie nodig om hier aan te voldoen. Als gevolg van de overige wegen ligt de gevelbelasting onder de 48 dB voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de gebouwen in plangebied Meerburgerpolder Zuid kan ondanks het scherm van 4 en 6,5 meter hoogte op de noordgevel en de oost en/of westgevel afhankelijk van de waarneemhoogte al dan niet voldaan worden aan de maximale grenswaarde van 53 dB. Als ter plaatse een woning voorzien is dienen deze gevels als dove gevel te worden uitgevoerd. Het hogere waarde beleid van de Omgevingsdienst staat niet toe dat een woning twee dove gevels heeft. In de toekomstige ontwikkelingen dient hiermee rekening te worden gehouden.

### Bestaande woningen

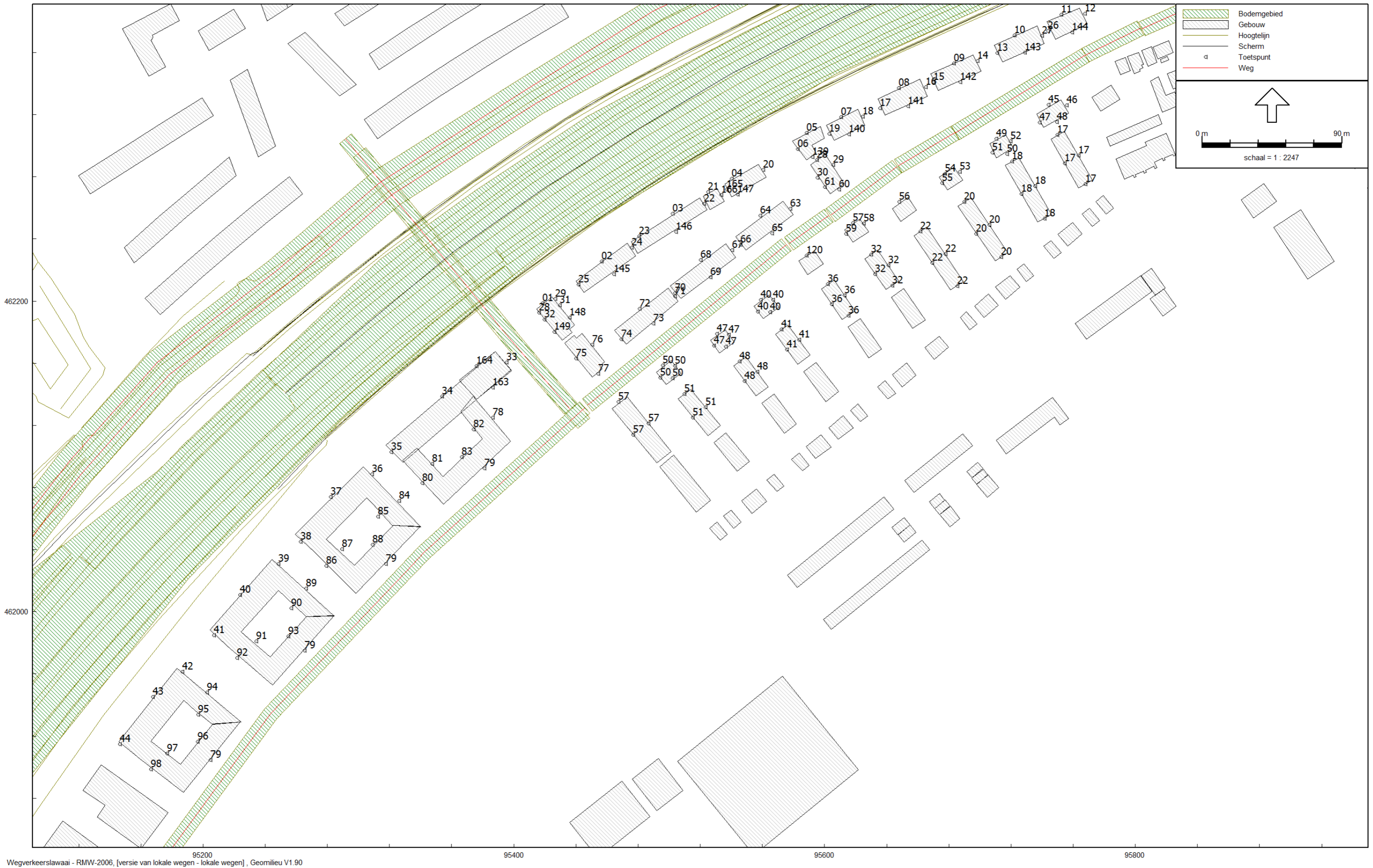
Uit het onderzoek blijkt dat de gevelbelasting als gevolg van de Stadhouderslaan ter plaatse van de bestaande woningen maximaal 57 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Als voor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij het juridisch kader van de Wgh wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (inclusief 5 dB aftrek) voor de aanleg van een nieuwe weg in binnenstedelijk gebied niet overschreden en zou de gevelbelasting maximaal 52 dB bedragen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan overwogen worden om voor de bestaande woningen gevelmaatregelen te treffen.

### Cumulatie

De cumulatieve geluidbelasting is relevant in het kader van het Bouwbesluit. Het bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege de geluidwering van de gevel, in het geval van nieuwe woningen dient het binnenniveau maximaal 33 dB te bedragen. De gevelmaatregelen worden berekend op basis van de cumulatieve gevelbelasting.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh maximaal 62 dB bedraagt in Meerburgerpolder Noord en 67 dB bedraagt in Meerburgerpolder Zuid.





## Intensiteiten per etmaal

jaartallen: 2015, 2020 en 2023

Weg	jaartal			
	2015	2020	2023	
Hoge Rijndijk	9200	10000	10500	*
Willem van der Madeweg	24000	29000	30400	
Stationssingel	1600	11400	12000	***
Stadhouderslaan				**
West	1500	7600	8000	***
Oost	500	3700	3900	***

\* aantallen in motorvoertuigen per etmaal

\*\* ook rekening gehouden met bestaande woningen

\*\*\* de aantallen zijn verhoogd op basis van het rapport van Goudappel Coffeng van 31-01-2006

\*\*\* hier is sprake van 2 wegen, namelijk de Stationssingel en de Stadhouderslaan Oost-Hoge Rijndijk

\*\*\* 90 % van het woon-werk, bewoners, winkelbezoekers verlaat de wijk via de Stationssingel

\*\*\* 10 % verlaat de wijk via Stadhouderslaan Oost naar de Hoge Rijndijk

Middelzwaar/zwaar verkeer	middel- zwaar		
	zwaar	verkeer	
Hoge Rijndijk tussen Laan de Goede Herder en Stadhouderslaan	2,5%	1%	*
Burgemeester Smeetsweg (tussen Industrieweg en Spoorlijn)	4,0%	9,5%	**

\* Voor de Hoge Rijndijk is het zwaar verkeer (1 %) gemiddeld, terwijl middelzwaar verkeer laag is, omdat er een inrijverbod voor vrachtverkeer is ingesteld

\*\* Voor de Burgemeester Smeetsweg is de hoeveelheid middelzwaar verkeer (4 %) gemiddeld, terwijl zwaar verkeer heel hoog is, vanwege de Heineken vestiging aan de Smeetsweg en bedrijventerrein Grote Polder

Gemiddelde verdeling middelzwaar/zwaar verkeer is 4-5 % 0,5-1 %

N11 noordbaan (Geluidregister)	1802.0	78.0	85.0	807.0	9.0	30.0	294.0	17.0	31.0
N11 zuidbaan (Geluidregister)	1972.0	86.0	94.0	995.0	9.0	32.0	357.0	13.0	21.0
A4 noordbaan (Geluidregister)	4443.4	173.9	212.5	1121.8	112.2	137.1	548.4	67.3	82.2
A4 zuidbaan (Geluidregister)	4443.4	173.9	212.5	1121.8	112.2	137.1	548.4	67.3	82.2

## 2.3 Resultaten

### 2.3.1 Situatie 1

In situatie 1a (waarin de tunnelbakwanden bekleed zijn met geluidabsorberend materiaal van type 1 en de luifels geluidreflecterend zijn uitgevoerd) blijkt het geluid onvoldoende afgeschermd te worden om aan de streefwaarden voor de maximale geluidbelasting te kunnen voldoen. In situatie 1b (waarin zowel de tunnelbakwanden als beide zijden van de luifels zijn bekleed met absorptiemateriaal van type 2) wordt aanzienlijk meer geluidafscherming gevonden. Een verhoging van de top van de luifels tot een hoogte van 1,5 m boven maaiveld en een verlenging van de horizontale overspanning van de luifels tot maximaal 15 m bleek slechts een zeer gering akoestisch effect op te leveren. Daarom worden in deze paragraaf de equivalente schermhoogten gepresenteerd voor situatie 1b zonder verlenging of verhoging van de luifels (d.w.z. voor een hoogte van de luifels van 1,1 m en een lengte van 13 m).

De "equivalente schermhoogte"  $h_{se}$  in tabellen 2.3 en 2.4 geeft de hoogte t.o.v. het maaiveld (rand van de tunnelbak) van een verticaal geluidscherm, dat binnen 1 dB(A) dezelfde geluidreductie oplevert als situatie 1b. De hoogten kunnen worden gebruikt om met Standaard Rekenmethode 2 voor verkeerslawaai de geluidbelasting in deze situatie te berekenen. Daarbij moeten alle schermen en de wanden van de tunnelbak als volledig (100%) absorberend worden ingevoerd. De hoogten  $h_{se}$  zijn afgestemd op de etmaalwaarde van de geluidbelasting in dB(A). De procedure is daarom niet zonder meer geschikt om ook het spectrum van het equivalente geluidniveau te voorspellen.

Als de situatie met luifels dezelfde geluidreductie oplevert als de situatie zonder schermen op een tunnelbak met 100% absorberende wanden, kan met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 voor verkeerslawaai de geluidbelasting in deze situatie berekend worden door geen schermen op de tunnelbak te modelleren en de wanden van de tunnelbak als volledig (100%) absorberend in te voeren.

Tabel 2.3: *Equivalente schermhoogten  $h_{se}$  [m] in situatie 1b voor waarneempunten ter hoogte van km 31,550 tot km 32,630.*

Metrering weg [km]		waarneempunten: afstand tot de wegas [m] (eerste regel) en waarneemhoogte [m] (tweede regel)							
		40-60	40-60	60-80	60-80	80-120	80-120	120-150	120-150
Van	tot	4,5	7,5	4,5	7,5	4,5	7,5	4,5	7,5
31,550	31,640	3,5	3,5	3,5	3,0	3,5	3,0	4,5	3,0
31,640	31,800	4,5	4,0	5,5	4,0	4,5	4,0	5,5	4,0
31,800	32,380	6,0	4,5	7,0	4,0	8,0	6,0	8,0	6,0
32,380	32,540	4,5	4,0	5,5	4,0	4,5	4,0	5,5	4,0
32,540	32,630	3,5	3,5	3,5	3,0	3,5	3,0	4,5	3,0

Tabel 2.4: *Equivalentente schermhoogten  $h_{se}$  [m] in situatie 1b voor waarneempunten ter hoogte van km 31,250 tot km 31,550 en van km 32,630 tot km 32,930.*

Metrering weg [km]		waarneempunten: afstand tot de wegas [m] (eerste regel) en waarneemhoogte [m] (tweede regel)					
		80-120	80-120	80-120	120-150	120-150	120-150
Van	tot	4,5	7,5	10,5	4,5	7,5	10,5
31,550	31,640	4,5	2,5	2,5	5,5	3,5	2,5
31,640	31,800	4,5	4,0	3,5	5,5	4,0	2,5
31,800	32,380	8,0	6,0	4,5	8,0	6,0	5,5
32,380	32,540	4,5	4,0	3,5	5,5	4,0	2,5

### 2.3.2 Situatie 2

De geluidafscherming die gevonden wordt in situatie 1b kan verder verbeterd worden door het plaatsen van een scherm in de middenberm (situatie 2). In situatie 2 zijn de tunnelbakwanden, beide zijden van de luifels en beide zijden van het scherm in de middenberm bekleed met absorptiemateriaal van type 2. De "equivalente schermhoogte"  $h_{se}$  in tabellen 2.5 en 2.6 geeft de hoogte t.o.v. het maaiveld (rand van de tunnelbak) van een verticaal geluidscherm, dat binnen 1 dB(A) dezelfde geluidreductie oplevert als situatie 2.

Tabel 2.5: *Equivalentente schermhoogten  $h_{se}$  [m] in situatie 2 voor waarneempunten ter hoogte van het gedeelte van de tunnelbak waar de luifels op staan.*

Metrering weg [km]		waarneempunten: afstand tot de wegas [m] (eerste regel) en waarneemhoogte [m] (tweede regel)							
		40-60	40-60	60-80	60-80	80-120	80-120	120-150	120-150
van	tot	4,5	7,5	4,5	7,5	4,5	7,5	4,5	7,5
31,550	31,640	6,5	6,5	9,0	7,5	11,5	7,5	16,0	9,0
31,640	31,800	11,0	7,5	12,5	9,5	13,5	9,5	20,0	11,5
31,800	32,380	16,0	11,0	20,5	14,0	22,5	17,0	25,5	19,0
32,380	32,540	11,0	7,5	12,5	9,5	13,5	9,5	20,0	11,5
32,540	32,630	6,5	6,5	9,0	7,5	11,5	7,5	16,0	9,0

Tabel 2.6: *Equivalentente schermhoogten  $h_{se}$  [m] in situatie 2 voor waarneempunten ter hoogte van km 31,250 tot km 31,550 en van km 32,630 tot km 32,930.*

Metrering weg [km]		waarneempunten: afstand tot de wegas [m] (eerste regel) en waarneemhoogte [m] (tweede regel)					
		80-120	80-120	80-120	120-150	120-150	120-150
Van	tot	4,5	7,5	10,5	4,5	7,5	10,5
31,550	31,640	10,0	6,5	5,5	16,0	9,0	7,5
31,640	31,800	13,5	9,5	8,0	20,0	11,5	9,0
31,800	32,380	22,5	17,0	12,5	25,5	19,0	16,0
32,380	32,540	13,5	9,5	8,0	20,0	11,5	9,0
32,540	32,630	10,0	6,5	5,5	16,0	9,0	7,5



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van 40-60 - 40-60 4,5 100 kmu scherm 4 m = standaard] , Geomilieu V1.90

Berekeningsresultaten A4 inclusief aftrek conform art 110 Wgh  
tot 60 meter  
schermhoogte 4 meter



- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- Scherm
- Toetspunt
- Weg

periode:	Lden
groep:	a4 Inclusief groepsreducties
voorgond:	60-80 4.5 100 kmu scherm 4 m = ...
achtergrond:	60-80 7.5 100kmu 4m scherm = s...
groep:	a4

0 m 90 m

schaal = 1 : 2113



Bijlage IVc  
 Gevelbelasting A4 schermhoogte 4 meter  
 80-120 meter afstand  
 inclusief aftrek conform art 110 Wgh



95000 Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [versie van lokale wegen - lokale wegen], Geomilieu V1.90 95200







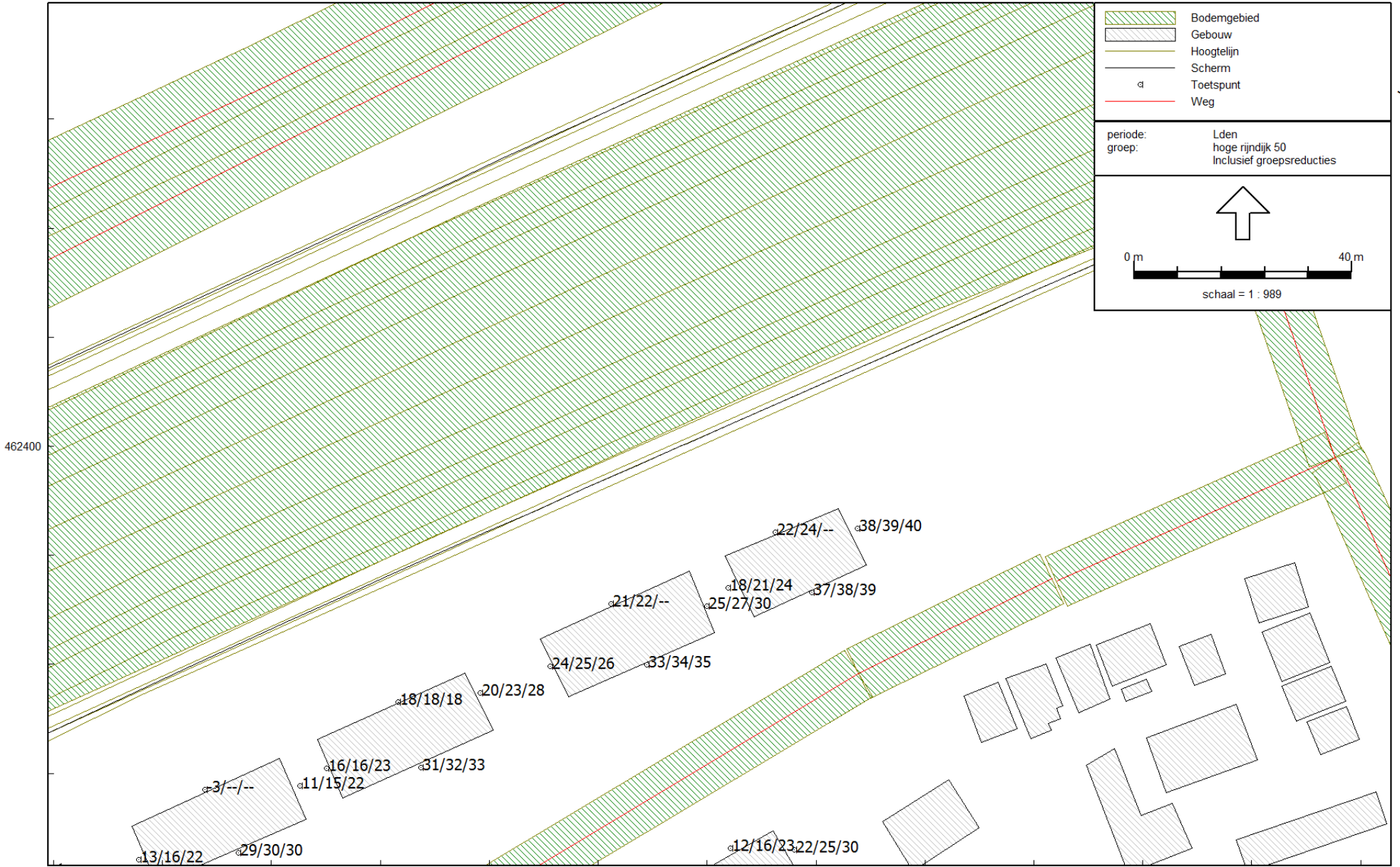
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van 60-80 - 60-80 4.5 100kmu 6.5m scherm], Geomilieu V1.90

Bijlage IVf  
Gevelbelasting A4 schermhoogte 6,5 meter  
60-80 meter afstand  
Inclusief aftrek conform art 110 Wgh



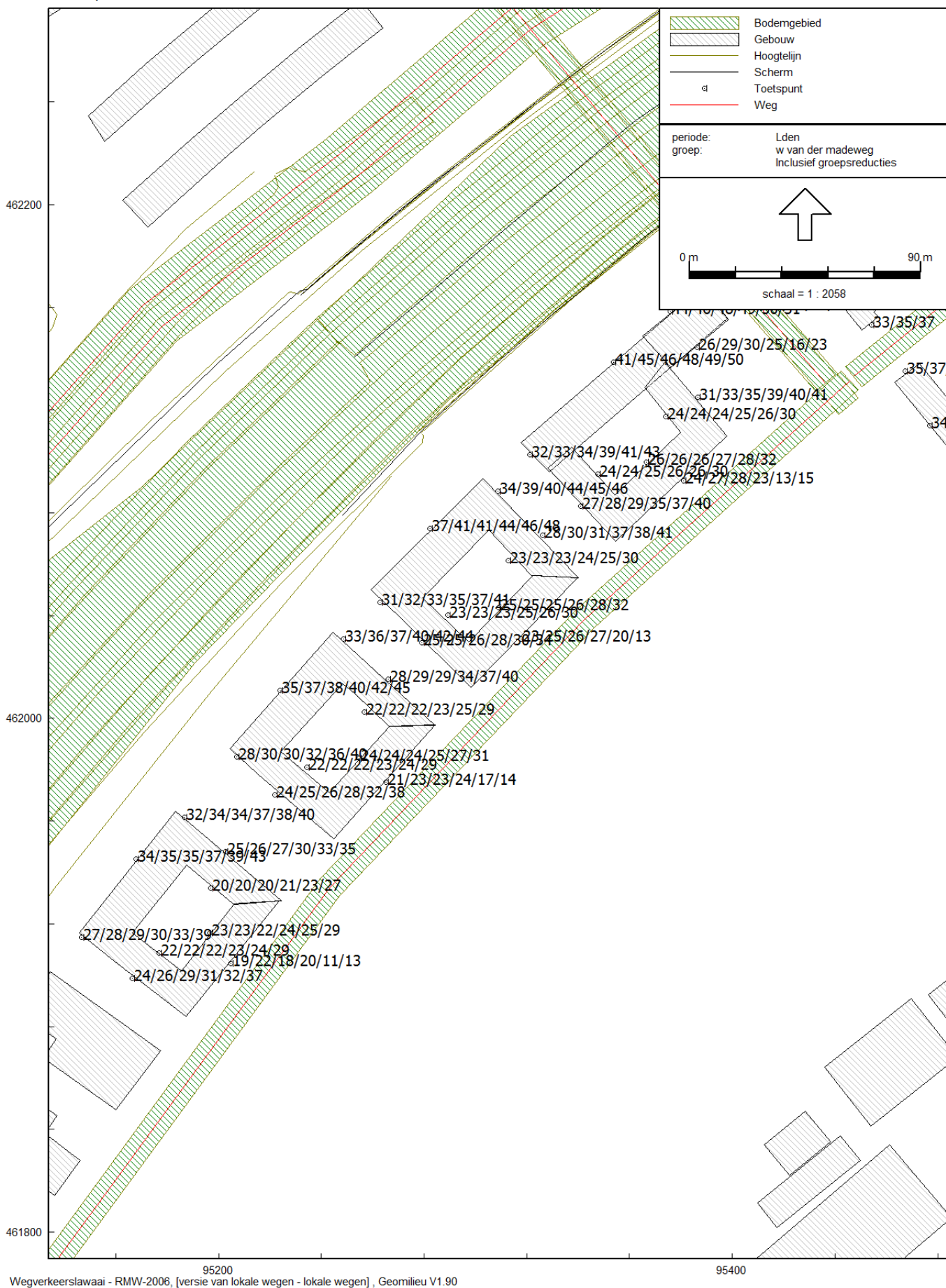
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [versie van 80-120 - 80-120 4.5 scherm 6,5 m], Geomilieu V1.90

Bijlage IVg  
Gevelbelasting A4 schermhoogte 6,5 meter  
80-120 meter afstand  
Inclusief aftrek conform art 110 Wgh



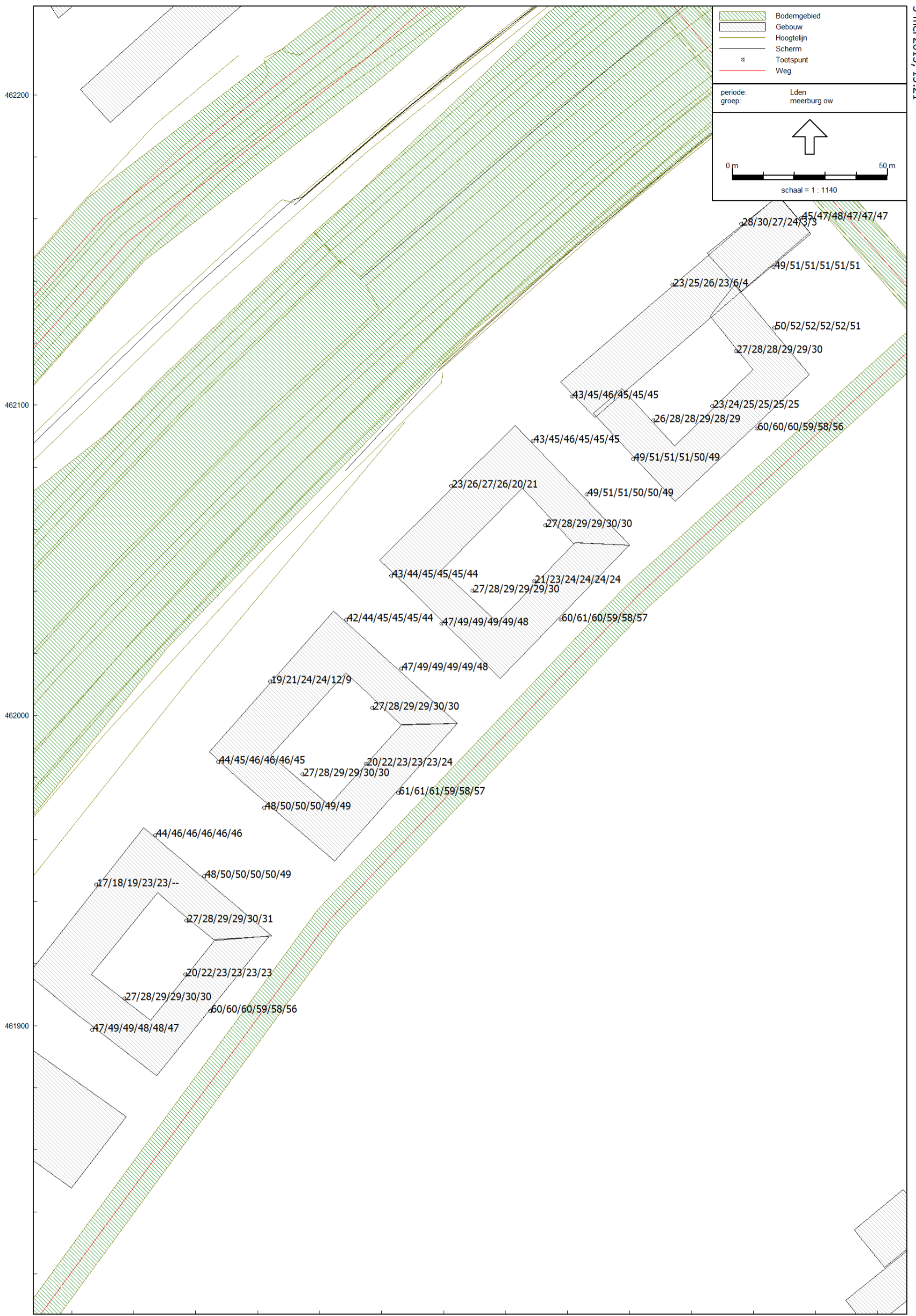
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [versie van lokale wegen - lokale wegen], Geomilieu V1.90

Bijlage Va  
Gevelbelasting Hoge Rijndijk 50 kmu ter plaatse van nieuwe woningen  
Inclusief 5 dB aftrek conform art 110 Wgh









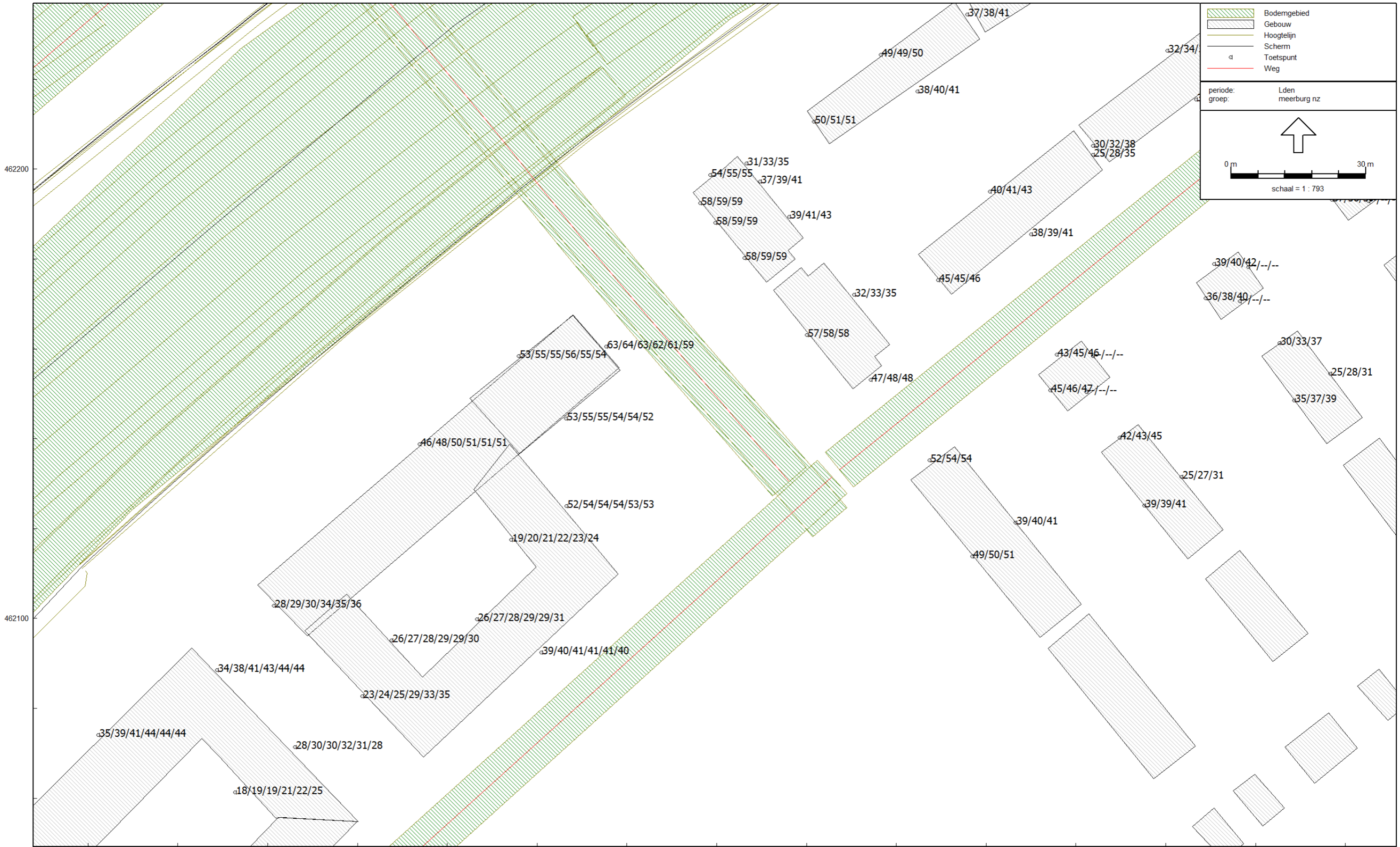
Legend:

- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- Schermlijn
- Toetspunt
- Weg

periode: Lden  
groep: meerburg ow

0 m 50 m  
schaal = 1 : 1140







Wegverkeerslawaa - RMW-2006, [versie van lokale wegen - lokale wegen], Geomilieu V1.90

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
01_A	waarneempunt deel noord	1.5	56.6	53.8	58.43
01_B	waarneempunt deel noord	4.5	57.8	57.1	60.47
01_C	waarneempunt deel noord	7.5	58.4	59.7	62.11
02_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.2	51.7	56.80
02_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.3	54.8	58.62
02_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.4	57.3	60.36
03_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.2	49.6	56.26
03_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.3	52	57.67
03_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	55.3	59.42
04_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.1	48.5	55.96
04_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.3	50.8	57.38
04_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	54.5	59.13
05_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.4	46.6	55.94
05_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.5	48.1	57.09
05_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.4	53.2	58.80
06_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.1	44.7	52.83
06_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.4	48.1	54.52
06_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.3	53.3	56.84
07_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.2	46.1	55.70
07_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.3	47.4	56.83
07_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	52.5	58.54
08_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.1	45.9	55.59
08_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.1	46.9	56.59
08_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.1	51.4	58.14
09_A	waarneempunt deel noord	1.5	54.8	45.9	55.33
09_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.7	46.8	56.23
09_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.7	51.2	57.78
10_A	waarneempunt deel noord	1.5	54.6	45.9	55.15
10_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.5	46.8	56.05
10_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.5	51.1	57.60
11_A	waarneempunt deel noord	1.5	54.2	45.8	54.79
11_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.1	46.6	55.67
11_C	waarneempunt deel noord	7.5	56	50.8	57.15
12_A	waarneempunt deel noord	1.5	53.1	43.1	53.51
12_B	waarneempunt deel noord	4.5	54.2	45.3	54.73
12_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.7	49.6	55.87
120_A	waarneempunt deel noord	1.5	56.4	41.2	56.53
120_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.9	43.9	57.11
120_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.2	47.7	57.66
13_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.9	43.2	53.34
13_B	waarneempunt deel noord	4.5	54	45.5	54.57
13_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.9	50.4	56.22
139_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.1	42.3	46.93

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
139_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.7	45.1	48.98
139_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.8	49	52.43
14_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.1	43.1	52.61
14_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.2	44.9	53.80
14_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.1	49.2	55.32
140_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.2	37.6	49.49
140_B	waarneempunt deel noord	4.5	51	42.7	51.60
140_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.7	47.3	53.05
141_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.4	41	50.87
141_B	waarneempunt deel noord	4.5	52	44.7	52.74
141_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.6	50	54.50
142_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.5	42.9	52.06
142_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.9	46.1	53.72
142_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.3	48.6	54.57
143_A	waarneempunt deel noord	1.5	53.3	41	53.55
143_B	waarneempunt deel noord	4.5	54.3	46.2	54.93
143_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.6	48.6	55.57
144_A	waarneempunt deel noord	1.5	54.7	40.6	54.87
144_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.5	46.7	56.04
144_C	waarneempunt deel noord	7.5	55.7	47.9	56.37
145_A	waarneempunt deel noord	1.5	42.7	38.9	44.21
145_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.1	43.1	47.22
145_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.2	48.4	51.31
146_A	waarneempunt deel noord	1.5	40.7	40	43.37
146_B	waarneempunt deel noord	4.5	43.5	44.5	47.04
146_C	waarneempunt deel noord	7.5	47.5	49.1	51.38
147_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.6	40.4	45.30
147_B	waarneempunt deel noord	4.5	46	45	48.54
147_C	waarneempunt deel noord	7.5	49	49.2	52.11
148_A	waarneempunt deel noord	1.5	50	42.3	50.68
148_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.6	45.4	52.53
148_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.4	49.9	55.00
149_A	waarneempunt deel noord	1.5	58	47.6	58.38
149_B	waarneempunt deel noord	4.5	59.4	51.5	60.05
149_C	waarneempunt deel noord	7.5	59.5	55.3	60.90
15_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.4	43.2	52.89
15_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.6	45.6	54.24
15_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.7	50.5	56.10
16_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.8	43.1	52.35
16_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.9	45	53.55
16_C	waarneempunt deel noord	7.5	54	49.4	55.29
163_A	waarneempunt plan zuid	1.5	53.9	37.1	53.99
163_B	waarneempunt plan zuid	4.5	55.7	40	55.82

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
163_C	waarneempunt plan zuid	7.5	56	45	56.33
163_D	waarneempunt plan zuid	15	55.5		55.50
163_E	waarneempunt plan zuid	20	55.1		55.10
163_F	waarneempunt plan zuid	30	53.9		53.90
164_A	waarneempunt plan zuid	1.5	54.5	55.4	57.98
164_B	waarneempunt plan zuid	4.5	56.5	58.7	60.75
164_C	waarneempunt plan zuid	7.5	57.3	61.8	63.12
164_D	waarneempunt plan zuid	15	58		58.00
164_E	waarneempunt plan zuid	20	58.2		58.20
164_F	waarneempunt plan zuid	30	58.4		58.40
165_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.9	44.3	52.60
165_B	waarneempunt deel noord	4.5	53	47.2	54.01
165_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.3	52.9	56.67
166_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.5	43.5	52.14
166_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.8	46.2	53.66
166_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.2	51.6	56.10
17_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.2	40.5	46.47
17_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.2	41.2	45.96
17_A	waarneempunt deel noord	1.5	35.6	40.1	41.42
17_A	waarneempunt deel noord	1.5	42.7	40.8	44.86
17_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.9	43.4	53.36
17_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.4	45	49.37
17_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.5	44.9	48.78
17_B	waarneempunt deel noord	4.5	39.5	43.6	45.03
17_B	waarneempunt deel noord	4.5	44.9	44.3	47.62
17_B	waarneempunt deel noord	4.5	54.1	46.1	54.74
17_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.8	46.7	51.53
17_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.9	49.2	52.06
17_C	waarneempunt deel noord	7.5	42.7	50	50.74
17_C	waarneempunt deel noord	7.5	46.2	48.4	50.45
17_C	waarneempunt deel noord	7.5	55.2	51.3	56.68
18_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.5	38.8	46.34
18_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.3	39	45.42
18_A	waarneempunt deel noord	1.5	37.1	40.4	42.07
18_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.2	41	45.25
18_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.2	43.3	52.73
18_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.9	41.9	48.87
18_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.5	43.1	48.13
18_B	waarneempunt deel noord	4.5	39.8	43.9	45.33
18_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.4	45.3	48.36
18_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.3	45.3	53.94
18_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.4	46.2	51.80
18_C	waarneempunt deel noord	7.5	49	48.6	51.81

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
18_C	waarneempunt deel noord	7.5	44	49.9	50.89
18_C	waarneempunt deel noord	7.5	47.6	48.2	50.92
18_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.3	50	55.67
19_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.5	43.8	51.34
19_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.8	46.4	52.90
19_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.3	51.7	55.58
20_A	waarneempunt deel noord	1.5	46.1	38.8	46.84
20_A	waarneempunt deel noord	1.5	43	39.7	44.67
20_A	waarneempunt deel noord	1.5	37	39.6	41.50
20_A	waarneempunt deel noord	1.5	42.7	40.2	44.64
20_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.2	44.4	52.87
20_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.3	41.8	49.18
20_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.3	43.5	47.50
20_B	waarneempunt deel noord	4.5	39.9	43.1	44.80
20_B	waarneempunt deel noord	4.5	44.8	43.1	47.04
20_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.5	46.9	54.36
20_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.6	46.3	51.97
20_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.3	47.1	50.75
20_C	waarneempunt deel noord	7.5	43.9	48.6	49.87
20_C	waarneempunt deel noord	7.5	47.4	47.1	50.26
20_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.6	51.4	56.30
21_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.2	48.8	56.10
21_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.3	51.2	57.47
21_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	55	59.31
22_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.9	38.8	46.67
22_A	waarneempunt deel noord	1.5	42.3	36.7	43.36
22_A	waarneempunt deel noord	1.5	36.3	39.5	41.20
22_A	waarneempunt deel noord	1.5	42.9	41	45.06
22_A	waarneempunt deel noord	1.5	50	44	50.97
22_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.1	42	49.05
22_B	waarneempunt deel noord	4.5	44.6	40.1	45.92
22_B	waarneempunt deel noord	4.5	39.2	42.9	44.44
22_B	waarneempunt deel noord	4.5	44.9	44.5	47.71
22_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.3	46.3	52.49
22_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.5	46.5	51.96
22_C	waarneempunt deel noord	7.5	47.9	46.4	50.22
22_C	waarneempunt deel noord	7.5	44.2	47	48.83
22_C	waarneempunt deel noord	7.5	47.4	48.7	51.11
22_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.1	52.2	55.68
23_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.1	49.4	56.14
23_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.2	52.5	57.74
23_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	55.8	59.62
24_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.6	43.9	51.44

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
24_B	waarneempunt deel noord	4.5	52	46.5	53.08
24_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.7	53	56.37
25_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.7	48.7	54.16
25_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.8	53	56.43
25_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.8	56.1	58.51
26_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.8	43.2	52.36
26_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.8	45.3	53.51
26_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.8	50	55.31
27_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.4	42.7	52.84
27_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.4	44.7	53.95
27_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.2	48.7	55.28
28_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.8	44.2	47.52
28_A	waarneempunt deel noord	1.5	58	54.1	59.48
28_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.7	47.3	50.02
28_B	waarneempunt deel noord	4.5	59.4	57	61.37
28_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.4	50.9	53.67
28_C	waarneempunt deel noord	7.5	59.5	59.3	62.41
29_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.6	41	51.05
29_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.1	46.3	53.11
29_B	waarneempunt deel noord	4.5	52	43.9	52.63
29_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.4	49.6	54.91
29_C	waarneempunt deel noord	7.5	53		53.00
29_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.6	47.4	55.36
30_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.7	42.7	52.21
30_B	waarneempunt deel noord	4.5	53	46.3	53.84
30_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.1	50.7	55.73
31_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.5	45	52.38
31_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.9	49.7	54.60
31_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.3	53.1	56.75
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	47.4	38.3	47.90
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.3	40.3	46.49
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	37.5	40.1	42.00
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.4	42.8	46.68
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	58.1	51.8	59.01
32_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.5	41.2	50.10
32_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.4	46.1	49.81
32_B	waarneempunt deel noord	4.5	40.3	43.3	45.06
32_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.5	45.7	49.13
32_B	waarneempunt deel noord	4.5	59.4	55	60.75
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.3	46.3	52.49
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.5	48.8	52.17
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	45.5	48.7	50.40
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.6	48.3	51.46

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	59.6	58	61.88
33_A	waarneempunt plan zuid	1.5	63.6	48.9	63.74
33_B	waarneempunt plan zuid	4.5	63.9	51.8	64.16
33_C	waarneempunt plan zuid	7.5	63.6	54	64.05
33_D	waarneempunt plan zuid	15	62.4		62.40
33_E	waarneempunt plan zuid	20	61.6		61.60
33_F	waarneempunt plan zuid	30	60.1		60.10
34_A	waarneempunt plan zuid	1.5	48.9	56.5	57.20
34_B	waarneempunt plan zuid	4.5	52.2	59.5	60.24
34_C	waarneempunt plan zuid	7.5	53.8	63	63.49
34_D	waarneempunt plan zuid	15	55.4		55.40
34_E	waarneempunt plan zuid	20	55.9		55.90
34_F	waarneempunt plan zuid	30	56.9		56.90
35_A	waarneempunt plan zuid	1.5	42.1	55.3	55.50
35_B	waarneempunt plan zuid	4.5	43.9	58.1	58.26
35_C	waarneempunt plan zuid	7.5	44.6	61.7	61.78
35_D	waarneempunt plan zuid	15	46.6		46.60
35_E	waarneempunt plan zuid	20	47.7		47.70
35_F	waarneempunt plan zuid	30	49.5		49.50
36_A	waarneempunt deel noord	1.5	47.4	38.9	47.97
36_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.5	39	45.58
36_A	waarneempunt deel noord	1.5	36.7	40.1	41.73
36_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.5	40.9	46.79
36_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.6	41.9	50.28
36_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.8	43.3	48.40
36_B	waarneempunt deel noord	4.5	39.6	43.1	44.70
36_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.5	43.4	48.93
36_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.3	46.7	52.59
36_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.2	48.3	51.78
36_C	waarneempunt deel noord	7.5	45.5	48.4	50.20
36_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.3	46.4	51.10
37_A	waarneempunt plan zuid	1.5	43.1	62	62.06
37_B	waarneempunt plan zuid	4.5	46.7	63.9	63.98
37_C	waarneempunt plan zuid	7.5	47.7	66.5	66.56
37_D	waarneempunt plan zuid	15	50.5		50.50
37_E	waarneempunt plan zuid	20	51.8		51.80
37_F	waarneempunt plan zuid	30	53.6		53.60
38_A	waarneempunt plan zuid	1.5	41.7	61.9	61.94
38_B	waarneempunt plan zuid	4.5	43.5	64.4	64.44
38_C	waarneempunt plan zuid	7.5	44.2	65.3	65.33
38_D	waarneempunt plan zuid	15	44.9		44.90
38_E	waarneempunt plan zuid	20	45.9		45.90
38_F	waarneempunt plan zuid	30	48		48.00



**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
39_A	waarneempunt plan zuid	1.5	42.7	59.6	59.69
39_B	waarneempunt plan zuid	4.5	45.2	62.4	62.48
39_C	waarneempunt plan zuid	7.5	46	63.8	63.87
39_D	waarneempunt plan zuid	15	47.8		47.80
39_E	waarneempunt plan zuid	20	48.7		48.70
39_F	waarneempunt plan zuid	30	50.3		50.30
40_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	40.6	40.60
40_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	40.2	40.20
40_A	waarneempunt plan zuid	1.5	41	64.1	64.12
40_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	43.3	43.30
40_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	43.2	43.20
40_B	waarneempunt plan zuid	4.5	43.2	67.8	67.82
40_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	46.5	46.50
40_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	47.3	47.30
40_C	waarneempunt plan zuid	7.5	43.9	68.8	68.81
40_D	waarneempunt plan zuid	15	46.4		46.40
40_E	waarneempunt plan zuid	20	48.1		48.10
40_F	waarneempunt plan zuid	30	50.5		50.50
41_A	waarneempunt deel noord	1.5	46.3	38.9	47.03
41_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.8	39.8	45.26
41_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.5	40.4	45.23
41_A	waarneempunt plan zuid	1.5	43.4	62.5	62.55
41_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.5	42	49.38
41_B	waarneempunt deel noord	4.5	46	42.7	47.67
41_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.7	43	47.57
41_B	waarneempunt plan zuid	4.5	45	65.5	65.54
41_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.4	46.9	52.00
41_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.5	47.4	51.00
41_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.2	46	50.25
41_C	waarneempunt plan zuid	7.5	45.8	66.3	66.34
41_D	waarneempunt plan zuid	15	45.9		45.90
41_E	waarneempunt plan zuid	20	46.5		46.50
41_F	waarneempunt plan zuid	30	48.3		48.30
42_A	waarneempunt plan zuid	1.5	44.5	59.7	59.83
42_B	waarneempunt plan zuid	4.5	45.9	64.3	64.36
42_C	waarneempunt plan zuid	7.5	46.3	65.3	65.35
42_D	waarneempunt plan zuid	15	47		47.00
42_E	waarneempunt plan zuid	20	47.4		47.40
42_F	waarneempunt plan zuid	30	48.3		48.30
43_A	waarneempunt plan zuid	1.5	40.2	63.6	63.62
43_B	waarneempunt plan zuid	4.5	41.4	68.3	68.31
43_C	waarneempunt plan zuid	7.5	41.9	69.3	69.31
43_D	waarneempunt plan zuid	15	43.8		43.80

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
43_E	waarneempunt plan zuid	20	45.5		45.50
43_F	waarneempunt plan zuid	30	48.6		48.60
44_A	waarneempunt plan zuid	1.5	40.6	59.9	59.95
44_B	waarneempunt plan zuid	4.5	41.9	65.2	65.22
44_C	waarneempunt plan zuid	7.5	42.6	66.2	66.22
44_D	waarneempunt plan zuid	15	43		43.00
44_E	waarneempunt plan zuid	20	43.9		43.90
44_F	waarneempunt plan zuid	30	50.3		50.30
45_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.5	42	55.69
45_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.2	44.8	56.50
45_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.5	48.5	57.14
46_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.5	40.7	50.93
46_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.6	43.9	52.28
46_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.1	46.9	53.25
47_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	40.7	40.70
47_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	41.3	41.30
47_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.4	40.2	50.80
47_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	43.5	43.50
47_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	44.3	44.30
47_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.6	43.1	52.17
47_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	46.8	46.80
47_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	46.8	46.80
47_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.8	48.6	54.20
48_A	waarneempunt deel noord	1.5	46.2	38.7	46.91
48_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.7	39.7	45.16
48_A	waarneempunt deel noord	1.5	43.7	40.4	45.37
48_A	waarneempunt deel noord	1.5	39.6	39.9	42.76
48_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.4	41.9	49.28
48_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.9	42.6	47.57
48_B	waarneempunt deel noord	4.5	46	43.1	47.80
48_B	waarneempunt deel noord	4.5	42.7	44.3	46.58
48_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.4	47.1	52.07
48_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.5	47.2	50.91
48_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.5	46.2	50.51
48_C	waarneempunt deel noord	7.5	45.3	47.4	49.49
49_A	waarneempunt deel noord	1.5	55	41.8	55.20
49_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.7	44.7	56.03
49_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.2	47.9	56.80
50_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	41.5	41.50
50_A	waarneempunt deel noord	1.5	0	39.5	39.50
50_A	waarneempunt deel noord	1.5	41.2	40.1	43.70
50_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	44.3	44.30
50_B	waarneempunt deel noord	4.5	0	42.6	42.60

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
50_B	waarneempunt deel noord	4.5	43.8	43.8	46.81
50_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	47.6	47.60
50_C	waarneempunt deel noord	7.5	0	46.4	46.40
50_C	waarneempunt deel noord	7.5	46.5	47.2	49.87
51_A	waarneempunt deel noord	1.5	48.3	39	48.78
51_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.6	39.2	46.50
51_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.2	39.7	45.52
51_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.3	40.8	50.76
51_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.2	42.2	50.84
51_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.3	41.8	48.38
51_B	waarneempunt deel noord	4.5	46.4	42.5	47.88
51_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.6	43.8	52.27
51_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.6	47.6	53.06
51_C	waarneempunt deel noord	7.5	49	45.9	50.73
51_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.9	45.1	50.41
51_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.8	49.1	54.34
52_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.1	40.3	50.53
52_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.3	43.1	51.91
52_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.9	46.3	52.96
53_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.1	39.6	50.47
53_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.2	42.4	51.74
53_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.9	46.5	53.00
55_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.7	40.7	50.21
55_B	waarneempunt deel noord	4.5	51	43.8	51.76
55_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.3	48.6	53.84
56_A	waarneempunt deel noord	1.5	54.2	41.1	54.41
56_B	waarneempunt deel noord	4.5	55	43.5	55.30
56_C	waarneempunt deel noord	7.5	55.6	47	56.16
57_A	waarneempunt deel noord	1.5	58.6	38.6	58.64
57_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.8	42.1	52.24
57_A	waarneempunt deel noord	1.5	47.6	41.9	48.64
57_A	waarneempunt deel noord	1.5	56.8	40.7	56.91
57_B	waarneempunt deel noord	4.5	59.3	41.7	59.37
57_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.2	43.3	53.62
57_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.3	44.4	50.52
57_B	waarneempunt deel noord	4.5	57.2	43.1	57.37
57_C	waarneempunt deel noord	7.5	59.3	46.6	59.53
57_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.8	44.5	54.28
57_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.9	47.9	52.66
57_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.4	46.1	57.71
58_A	waarneempunt deel noord	1.5	52	40.4	52.29
58_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.7	43.2	53.16
58_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.3	46.8	54.18

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

<b>Naam</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Lden lokale wegen</b>	<b>Lden A4</b>	<b>Lden gecumuleerd</b>
59_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.4	40.7	52.68
59_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.2	43.6	53.65
59_C	waarneempunt deel noord	7.5	54	48.2	55.01
60_A	waarneempunt deel noord	1.5	58.1	39.2	58.16
60_B	waarneempunt deel noord	4.5	58.2	42.4	58.31
60_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.9	45.5	58.14
61_A	waarneempunt deel noord	1.5	53.1	40.9	53.35
61_B	waarneempunt deel noord	4.5	54.1	44.2	54.52
61_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.8	48.4	55.70
63_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.7	41	52.98
63_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.7	44.6	54.20
63_C	waarneempunt deel noord	7.5	54.5	48	55.38
64_A	waarneempunt deel noord	1.5	45.2	43.6	47.48
64_B	waarneempunt deel noord	4.5	47.3	46.7	50.02
64_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.9	50.7	53.81
65_A	waarneempunt deel noord	1.5	56.7	38.6	56.77
65_B	waarneempunt deel noord	4.5	57	43.6	57.19
65_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.9	46.2	57.25
66_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.8	40.6	51.20
66_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.6	43.9	52.28
66_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.5	48.6	53.98
67_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.5	40	50.87
67_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.4	43	51.99
67_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.4	47.5	53.62
68_A	waarneempunt deel noord	1.5	40.9	43.9	45.66
68_B	waarneempunt deel noord	4.5	43.9	47.1	48.80
68_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.1	50.7	52.98
69_A	waarneempunt deel noord	1.5	55.7	38.1	55.77
69_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.1	42.4	56.28
69_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.2	46.1	56.60
70_A	waarneempunt deel noord	1.5	47.6	40.1	48.31
70_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.1	43.1	49.29
70_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.9	48.4	52.22
71_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.3	39.7	49.75
71_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.8	42.5	50.54
71_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.1	47.4	52.64
72_A	waarneempunt deel noord	1.5	44.1	43.7	46.91
72_B	waarneempunt deel noord	4.5	45.8	47	49.45
72_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.5	50.3	52.93
73_A	waarneempunt deel noord	1.5	56	39.1	56.09
73_B	waarneempunt deel noord	4.5	56.5	43.2	56.70
73_C	waarneempunt deel noord	7.5	56.6	46.7	57.02
74_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.3	41.9	52.68

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
74_B	waarneempunt deel noord	4.5	53.1	44.5	53.66
74_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.7	48.2	54.78
75_A	waarneempunt deel noord	1.5	57.8	43.4	57.95
75_B	waarneempunt deel noord	4.5	59.1	45.9	59.30
75_C	waarneempunt deel noord	7.5	59.2	49.2	59.61
76_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.5	40.5	50.01
76_B	waarneempunt deel noord	4.5	51	44.2	51.82
76_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.3	47.7	53.59
77_A	waarneempunt deel noord	1.5	57.8	39.9	57.87
77_B	waarneempunt deel noord	4.5	58.2	42.4	58.31
77_C	waarneempunt deel noord	7.5	58.1	45.7	58.34
78_A	waarneempunt plan zuid	1.5	53.3	42.4	53.64
78_B	waarneempunt plan zuid	4.5	55.3	46.9	55.89
78_C	waarneempunt plan zuid	7.5	55.7	50.2	56.78
78_D	waarneempunt plan zuid	15	55.5		55.50
78_E	waarneempunt plan zuid	20	55.3		55.30
78_F	waarneempunt plan zuid	30	54.8		54.80
79_A	waarneempunt plan zuid	1.5	57.4	45.1	57.65
79_A	waarneempunt plan zuid	1.5	57.9	45.8	58.16
79_A	waarneempunt plan zuid	1.5	57.6	42.5	57.73
79_A	waarneempunt plan zuid	1.5	56.9	41.8	57.03
79_B	waarneempunt plan zuid	4.5	57.9	46	58.17
79_B	waarneempunt plan zuid	4.5	58.2	47.8	58.58
79_B	waarneempunt plan zuid	4.5	58.1	46.6	58.40
79_B	waarneempunt plan zuid	4.5	57.3	44.7	57.53
79_C	waarneempunt plan zuid	7.5	57.7	46.4	58.01
79_C	waarneempunt plan zuid	7.5	58	47.5	58.37
79_C	waarneempunt plan zuid	7.5	57.9	47.8	58.30
79_C	waarneempunt plan zuid	7.5	57.2	46.9	57.59
79_D	waarneempunt plan zuid	15	56.7		56.70
79_D	waarneempunt plan zuid	15	56.8		56.80
79_D	waarneempunt plan zuid	15	56.7		56.70
79_D	waarneempunt plan zuid	15	56.1		56.10
79_E	waarneempunt plan zuid	20	56.1		56.10
79_E	waarneempunt plan zuid	20	56		56.00
79_E	waarneempunt plan zuid	20	55.9		55.90
79_E	waarneempunt plan zuid	20	55.3		55.30
79_F	waarneempunt plan zuid	30	55.2		55.20
79_F	waarneempunt plan zuid	30	54.8		54.80
79_F	waarneempunt plan zuid	30	54.7		54.70
79_F	waarneempunt plan zuid	30	54		54.00
80_A	waarneempunt plan zuid	1.5	46.6	51.1	52.42
80_B	waarneempunt plan zuid	4.5	48.4	53	54.29

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
80_C	waarneempunt plan zuid	7.5	48.7	55.4	56.24
80_D	waarneempunt plan zuid	15	48.9		48.90
80_E	waarneempunt plan zuid	20	49		49.00
80_F	waarneempunt plan zuid	30	49.5		49.50
81_A	waarneempunt plan zuid	1.5	31.9	39.5	40.20
81_B	waarneempunt plan zuid	4.5	32.5	40.5	41.14
81_C	waarneempunt plan zuid	7.5	33	41.2	41.81
81_D	waarneempunt plan zuid	15	33.8		33.80
81_E	waarneempunt plan zuid	20	34.1		34.10
81_F	waarneempunt plan zuid	30	36.6		36.60
82_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30.9	39.9	40.41
82_B	waarneempunt plan zuid	4.5	31.3	40.9	41.35
82_C	waarneempunt plan zuid	7.5	31.6	41.4	41.83
82_D	waarneempunt plan zuid	15	32.6		32.60
82_E	waarneempunt plan zuid	20	33.4		33.40
82_F	waarneempunt plan zuid	30	37.4		37.40
83_A	waarneempunt plan zuid	1.5	32.6	41.2	41.76
83_B	waarneempunt plan zuid	4.5	33	42.3	42.78
83_C	waarneempunt plan zuid	7.5	33.4	42.9	43.36
83_D	waarneempunt plan zuid	15	34.3		34.30
83_E	waarneempunt plan zuid	20	35		35.00
83_F	waarneempunt plan zuid	30	38.6		38.60
84_A	waarneempunt plan zuid	1.5	46.4	52.9	53.78
84_B	waarneempunt plan zuid	4.5	48.2	54.8	55.66
84_C	waarneempunt plan zuid	7.5	48.4	55.8	56.53
84_D	waarneempunt plan zuid	15	48.9		48.90
84_E	waarneempunt plan zuid	20	49		49.00
84_F	waarneempunt plan zuid	30	49.4		49.40
85_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30.4	39.7	40.18
85_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.9	40.8	41.22
85_C	waarneempunt plan zuid	7.5	31.1	41.3	41.70
85_D	waarneempunt plan zuid	15	32.1		32.10
85_E	waarneempunt plan zuid	20	32.9		32.90
85_F	waarneempunt plan zuid	30	37.2		37.20
86_A	waarneempunt plan zuid	1.5	45	56.8	57.08
86_B	waarneempunt plan zuid	4.5	47	59.9	60.12
86_C	waarneempunt plan zuid	7.5	47.3	61.3	61.47
86_D	waarneempunt plan zuid	15	47.3		47.30
86_E	waarneempunt plan zuid	20	47.1		47.10
86_F	waarneempunt plan zuid	30	47.1		47.10
87_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30.7	39.7	40.21
87_B	waarneempunt plan zuid	4.5	31.2	40.5	40.98
87_C	waarneempunt plan zuid	7.5	31.6	41.2	41.65

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden lokale wegen	Lden A4	Lden gecumuleerd
87_D	waarneempunt plan zuid	15	32.5		32.50
87_E	waarneempunt plan zuid	20	33.2		33.20
87_F	waarneempunt plan zuid	30	36.5		36.50
88_A	waarneempunt plan zuid	1.5	31.3	41.4	41.80
88_B	waarneempunt plan zuid	4.5	31.6	42.4	42.75
88_C	waarneempunt plan zuid	7.5	31.8	43	43.32
88_D	waarneempunt plan zuid	15	32.9		32.90
88_E	waarneempunt plan zuid	20	33.8		33.80
88_F	waarneempunt plan zuid	30	38		38.00
89_A	waarneempunt plan zuid	1.5	45.6	57.1	57.40
89_B	waarneempunt plan zuid	4.5	47.4	59.9	60.14
89_C	waarneempunt plan zuid	7.5	47.4	61.2	61.38
89_D	waarneempunt plan zuid	15	47.5		47.50
89_E	waarneempunt plan zuid	20	48.1		48.10
89_F	waarneempunt plan zuid	30	48.9		48.90
90_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30.4	40.3	40.72
90_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.8	41.2	41.58
90_C	waarneempunt plan zuid	7.5	31.1	41.8	42.15
90_D	waarneempunt plan zuid	15	32		32.00
90_E	waarneempunt plan zuid	20	32.9		32.90
90_F	waarneempunt plan zuid	30	37.1		37.10
91_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30	40	40.41
91_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.5	40.9	41.28
91_C	waarneempunt plan zuid	7.5	30.6	41.4	41.75
91_D	waarneempunt plan zuid	15	31.5		31.50
91_E	waarneempunt plan zuid	20	32.3		32.30
91_F	waarneempunt plan zuid	30	35.8		35.80
92_A	waarneempunt plan zuid	1.5	46.6	59	59.24
92_B	waarneempunt plan zuid	4.5	48.4	62.4	62.57
92_C	waarneempunt plan zuid	7.5	48.7	63.4	63.54
92_D	waarneempunt plan zuid	15	48.6		48.60
92_E	waarneempunt plan zuid	20	48.7		48.70
92_F	waarneempunt plan zuid	30	49.4		49.40
93_A	waarneempunt plan zuid	1.5	30.4	42.1	42.38
93_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.5	42.8	43.05
93_C	waarneempunt plan zuid	7.5	30.6	43.4	43.62
93_D	waarneempunt plan zuid	15	31.7		31.70
93_E	waarneempunt plan zuid	20	32.7		32.70
93_F	waarneempunt plan zuid	30	37.3		37.30
94_A	waarneempunt plan zuid	1.5	46.2	57.8	58.09
94_B	waarneempunt plan zuid	4.5	48	62	62.17
94_C	waarneempunt plan zuid	7.5	48.1	63	63.14
94_D	waarneempunt plan zuid	15	48		48.00

**Bijlage VII:**

Berekeningsresultaten gevelbelastingen alle wegen gecumuleerd schermhoogte 4 meter

<b>Naam</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Lden lokale wegen</b>	<b>Lden A4</b>	<b>Lden gecumuleerd</b>
94_E	waarneempunt plan zuid	20	48		48.00
94_F	waarneempunt plan zuid	30	47.9		47.90
95_A	waarneempunt plan zuid	1.5	29.9	40.5	40.86
95_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.4	41.3	41.64
95_C	waarneempunt plan zuid	7.5	30.7	41.9	42.22
95_D	waarneempunt plan zuid	15	31.7		31.70
95_E	waarneempunt plan zuid	20	32.5		32.50
95_F	waarneempunt plan zuid	30	36.5		36.50
96_A	waarneempunt plan zuid	1.5	29	42.4	42.59
96_B	waarneempunt plan zuid	4.5	29.2	43.1	43.27
96_C	waarneempunt plan zuid	7.5	29.3	43.7	43.85
96_D	waarneempunt plan zuid	15	30.3		30.30
96_E	waarneempunt plan zuid	20	31.3		31.30
96_F	waarneempunt plan zuid	30	35.7		35.70
97_A	waarneempunt plan zuid	1.5	29.8	40.4	40.76
97_B	waarneempunt plan zuid	4.5	30.3	41.3	41.63
97_C	waarneempunt plan zuid	7.5	30.4	41.9	42.20
97_D	waarneempunt plan zuid	15	31.3		31.30
97_E	waarneempunt plan zuid	20	32.1		32.10
97_F	waarneempunt plan zuid	30	35.7		35.70
98_A	waarneempunt plan zuid	1.5	45.6	57.1	57.40
98_B	waarneempunt plan zuid	4.5	47.4	61.6	61.76
98_C	waarneempunt plan zuid	7.5	47.6	62.5	62.64
98_D	waarneempunt plan zuid	15	47.6		47.60
98_E	waarneempunt plan zuid	20	47.7		47.70
98_F	waarneempunt plan zuid	30	51.2		51.20





Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [versie van lokale wegen - lokale nieuwe wegen op bestaande woningen], Geomilieu V1.90

Bijlage VIII

Gevelbelasting Stadhouderslaan ter plaatse van bestaande woningen Hoge Rijndijk

Exclusief aftrek conform art 110 Wgh

**Bijlage IX Vast te stellen hogere waarden**

Indien scherm 4 meter

**A4**

<b>Naam</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Lden incl aftrek conform art 110 Wgh</b>	<b>aantal woningen</b>
01_A	waarneempunt deel noord	1.5	51.8	2
01_B	waarneempunt deel noord	4.5	55.1	2 doof
01_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.7	2 doof
02_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.7	8
02_B	waarneempunt deel noord	4.5	52.8	8
02_C	waarneempunt deel noord	7.5	55.3	8 doof
03_B	waarneempunt deel noord	4.5	50	5
03_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.3	5
04_B	waarneempunt deel noord	4.5	48.8	5
04_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.5	5
05_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.2	1
06_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.3	1
07_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.5	3
08_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.4	4
09_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.2	4
10_C	waarneempunt deel noord	7.5	49.1	4
11_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.8	3
149_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.5	2
149_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.3	2
15_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.0	1
165_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	50.9	1
166_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.6	1
17_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.3	1
19_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.7	1
20_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.4	1
21_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.2	2
21_C	waarneempunt deel noord	7.5	53	2
22_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	50.2	1
23_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.5	5
23_C	waarneempunt deel noord	7.5	53.8	5 doof
24_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	51	1
25_B	waarneempunt deel noord zijgevel	4.5	51	1
25_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	54.1	1 doof
28_A	waarneempunt deel noord	1.5	52.1	2
28_B	waarneempunt deel noord	4.5	55	2
28_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	48.9	1
28_C	waarneempunt deel noord	7.5	57.3	2
29_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	50.7	1
30_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.7	3
31_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	51.1	2
32_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.8	2

32_B	waarneempunt deel noord	4.5	53	2
32_C	waarneempunt deel noord	7.5	56	2 doof
64_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.7	8
68_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.7	7

### Willem van der Madeweg

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden inclusief aftrek conform art 110 Wgh	aantal woningen
01_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.5	2 wordt doof nvt
01_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.6	2 wordt doof nvt
02_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.1	8
02_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.4	8
02_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.4	8 wordt doof nvt
03_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.7	5
03_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.9	5
03_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.9	5
04_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.9	5
04_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.1	5
04_C	waarneempunt deel noord	7.5	52	5
05_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.2	1
05_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.3	1
05_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.3	1
07_A	waarneempunt deel noord	1.5	50.1	3
07_B	waarneempunt deel noord	4.5	51.1	3
07_C	waarneempunt deel noord	7.5	52.1	3
08_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.9	4
08_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.9	4
08_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.9	4
09_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.6	4
09_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.6	4
09_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.6	4
10_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.4	4
10_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.2	4
10_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.2	4
11_A	waarneempunt deel noord	1.5	49	3
11_B	waarneempunt deel noord	4.5	49.8	3
11_C	waarneempunt deel noord	7.5	50.7	3
15_C	waarneempunt deel noord	7.5	48.50	1
165_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	48.9	1
166_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49	1
17_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.1	1
20_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	48.9	1
21_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.8	2
21_B	waarneempunt deel noord	4.5	51	2
21_C	waarneempunt deel noord	7.5	52	2

23_A	waarneempunt deel noord	1.5	49.4	5
23_B	waarneempunt deel noord	4.5	50.7	5
23_C	waarneempunt deel noord	7.5	51.7	5 wordt doof nvt
29_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	49.2	2
31_C	waarneempunt deel noord zijgevel	7.5	48.7	2