

**Harga in Schiedam**  
Akoestisch onderzoek wegverkeer

**Opdrachtgever**

VolkerWessels Vastgoed

**Contactpersoon**

de heer G. Bos

**Kenmerk**

R073320aa.00002.bvb

**Versie**

04\_002

**Datum**

30 augustus 2017

**Auteur**

ing. B. (Bob) van der Borg

ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Uitgangspunten .....</b>	<b>6</b>
2.1 Wettelijk kader.....	6
2.1.1 Onderzoeksgebied .....	6
2.1.2 Wet geluidhinder .....	6
2.1.3 Gemeentelijk geluidbeleid .....	7
2.2 Berekeningen .....	7
2.2.1 Geluidbelasting .....	7
2.2.2 Reken- en meetvoorschrift .....	7
2.2.3 Rekenmodel .....	7
<b>3 Rekenresultaten .....</b>	<b>11</b>
3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder .....	11
3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.....	14
3.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u-wegen .....	14
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting .....	14
<b>4 Conclusie .....</b>	<b>15</b>

## Bijlagen

Bijlage I	Wettelijk kader
Bijlage II	Wegverkeergegevens
Bijlage III	Figuren
Bijlage IV	Rekenresultaten
Bijlage V	Tabel met de gecumuleerde geluidbelasting
Bijlage VI	Hogere waarden

## Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport

De gemeente Schiedam moet hogere waarden voor de geluidbelasting vaststellen voor het plan Harga-Midden. De geluidbelasting van de geplande nieuwbouw in Harga-Midden is hoger dan de voorkeurswaarde, maar geluidbeperkende maatregelen zijn bij dit project geen optie.

### **Wat hebben we onderzocht?**

We hebben een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen in het gebied Harga-Midden gelegen tussen de Hargalaan, rijksweg A4 en A20 en de Olympiaweg in Schiedam.

>> *Inleiding*

### **Waarom hebben we dat onderzocht?**

Er is een bestemmingsplanwijziging nodig, omdat de nieuw te realiseren woningen niet binnen het vigerende bestemmingsplan passen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek nodig. Hierin wordt aangetoond dat het plan voldoet aan de geluideisen die de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Schiedam voorschrijven.

>> *Uitgangspunten*

### **Hoe hebben we dat onderzocht?**

We hebben de geluidbelasting vanwege het wegverkeer van de nieuwe woningen bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. We berekenen dit met het programma Geomilieu versie 4.21.

>> *Uitgangspunten*

### **Wat zijn de resultaten?**

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, maar dat de maximale ontheffingswaarden niet worden overschreden. Ook blijkt dat aan de indelingseisen van de gemeente Schiedam wordt voldaan.

>> *Rekenresultaten*

### **Wat betekenen de resultaten van het onderzoek?**

Het is niet mogelijk/wenselijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarom moeten bij de gemeente Schiedam hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels worden aangevraagd.

>> *Conclusie*

## 1 Inleiding

### Onze opdracht

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed in Nieuwegein heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van woningen in het plangebied Harga-Midden in Schiedam. Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden. Deze rapportage vervangt onze rapportage met kenmerk R073320aa.00002.bvb\_03\_002 van 4 mei 2017.

### Het project

In het plangebied Harga is nieuwbouw van woningen voorzien. Het plangebied is onderdeel van sportpark Harga en ligt aan de westzijde van Schiedam, nabij knooppunt Kethelplein. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Hargalaan en aan de zuidzijde door de Olympiaweg. De rijksweg A4 vormt de westelijke begrenzing van het plangebied, terwijl de Poldervaart aan de oostzijde het plangebied begrenst.

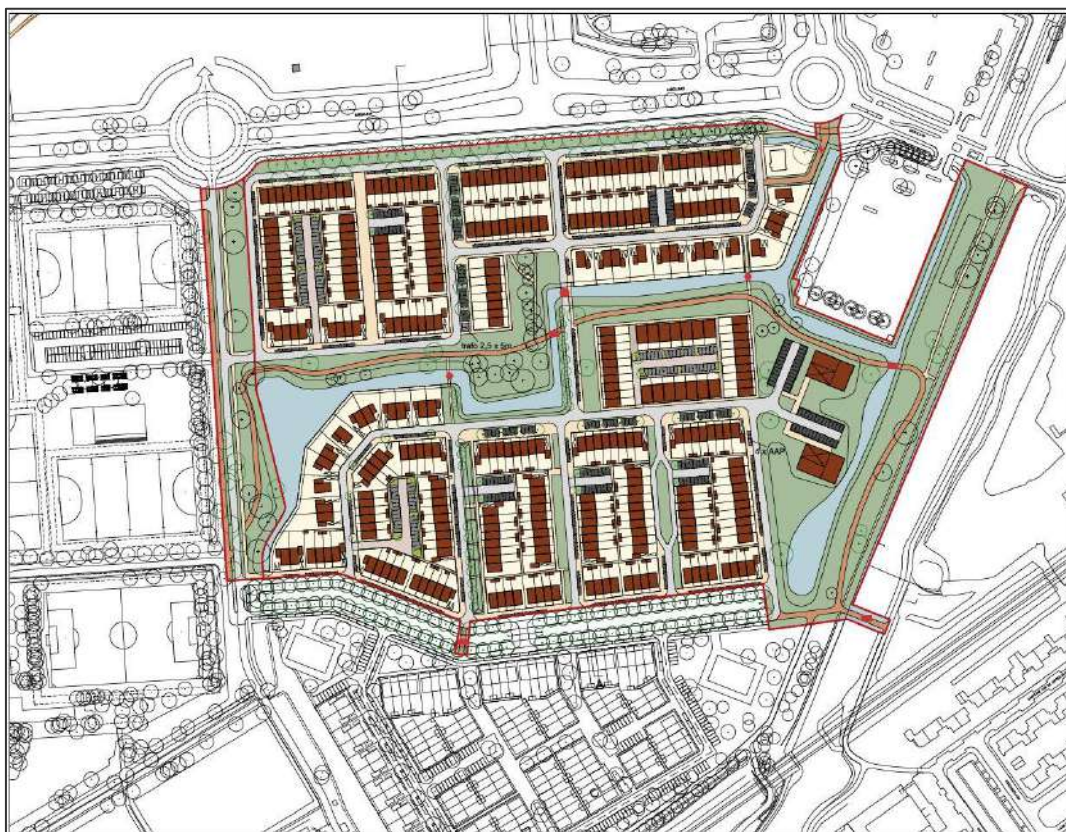
De voorgenomen woonwijk ligt ten zuiden van de Hargalaan. Deze woonwijk wordt via de Olympiaweg en de huidige rotonde bij de Sportlaan op de Hargalaan ontsloten. Figuur 1.1 geeft de volledige woonwijk (op basis van een oud ontwerp) weer.

Het nu uit te voeren akoestisch onderzoek heeft betrekking op een deel van de nieuwe woonwijk en betreft Harga-Midden. Dat is het deel direct ten zuiden van de Hargalaan. Figuur 1.2 geeft het te onderzoeken deel aan.



**Figuur 1.1**  
Begrenzing plangebied





**Figuur 1.2**

Begrenzing onderzoeksgebied

Bij het onderzoek hebben we gebruikgemaakt van het stedenbouwkundig plan van architectenbureau SVP architectuur en stedenbouw uit Amersfoort, projectnummer 3090, onderdeel ruimtegebruik van 2 februari 2017.

Het plangebied omvat voornamelijk eengezinswoningen met drie bouwlagen. In het oostelijk deel van het gebied zijn twee appartementengebouwen gesitueerd met acht bouwlagen (noordelijke gebouw) en zes bouwlagen (zuidelijke gebouw).

In afwijking op bovenstaande figuren zijn in het laatste stedenbouwkundige plan zorgwoningen opgenomen. Deze zijn gesitueerd op de hoek van de Hargalaan met de Olympiaweg. Het betreft een gebouwblok van drie tot vijf bouwlagen. Op de begane grond zijn een collectieve ruimte en commerciële ruimten geprojecteerd. Op de overige lagen zullen 21 woningen komen.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Wettelijk kader

#### 2.1.1 Onderzoeksgebied

De kortste afstand van de nieuwbouw tot de as van rijksweg A20 en A4 is respectievelijk circa 200 meter en circa 280 meter. De kortste afstand van de nieuwbouw tot de as van de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan (inclusief trambaan) bedraagt respectievelijk circa 50 en 200 meter. De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones (zie bijlage I Wettelijk kader). Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden. De tram op de Churchillweg/Nieuwe Damlaan is beschouwd en beoordeeld als wegverkeer.

Ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn Schiedam - Hoek van Holland. Vanuit het onderzoek uitgevoerd door DGMR met rapportnummer M.2015.0575.00.R001 van 13 november 2015 blijkt dat de geluidniveaus van het gehele plangebied onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB blijven. Deze spoorlijn wordt dus niet meegenomen in het onderzoek.

#### 2.1.2 Wet geluidhinder

##### Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarden

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot rijksweg A4 en A20 sprake van nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied langs bestaande wegen. Met betrekking tot de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan is sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 1 Wet geluidhinder is de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor rijkswegen A4 en A20. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan.

##### Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur.

- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

##### Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Schiedam zogenoemde hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarden.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor de rijkswegen en 63 dB voor de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan.

## **Cumulatie**

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B&W) onaanvaardbare geluidhinder.

De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van die bronnen wordt overschreden.

### **2.1.3 Gemeentelijk geluidbeleid**

Volgens de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden.

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is dan 53 dB (zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder).
- Per woning wordt ten minste één buitenruimte aan een geluidluwe gevel gesitueerd.

## **2.2 Berekeningen**

### **2.2.1 Geluidbelasting**

De geluidbelasting in  $L_{den}$  is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal.

### **2.2.2 Reken- en meetvoorschrift**

De geluidbelasting hebben we bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie hebben we de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule Geomilieu versie 4.20. Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is ter plaatse van de rotondes op de Hargalaan en de kruising van de Hargalaan met de Churchillweg/Nieuwe Damlaan de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

### **2.2.3 Rekenmodel**

Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij hebben we gebruikgemaakt van de software Geomilieu.

## **Rekenpunten**

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten op 1.5, 4.5 en 7.5 meter boven het plaatselijk maaiveld voor de eengezinswoningen. De woningen gelegen aan de Hargalaan hebben een optie tot een extra bouwlaag. Bij de berekening van de geluidbelasting op deze extra laag is een waarneempunt op 10,5 meter gelegen.

Bij de appartementengebouwen is de geluidbelasting bepaald voor de waarneempunten op 1.5, 4.5, 7.5, 10.5, 13.5, 16.5, 19.5 en 22.5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Het blokje met zorgwoningen heeft waarneempunten op 5.5, 8.5, 11.5, en 14.5 meter boven het plaatselijk maaiveld voor de bepaling van de geluidbelasting.

## **Gebouwen**

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting hebben we rekening gehouden met de aanwezigheid van de geprojecteerde bebouwing.

## **Bodemgebied**

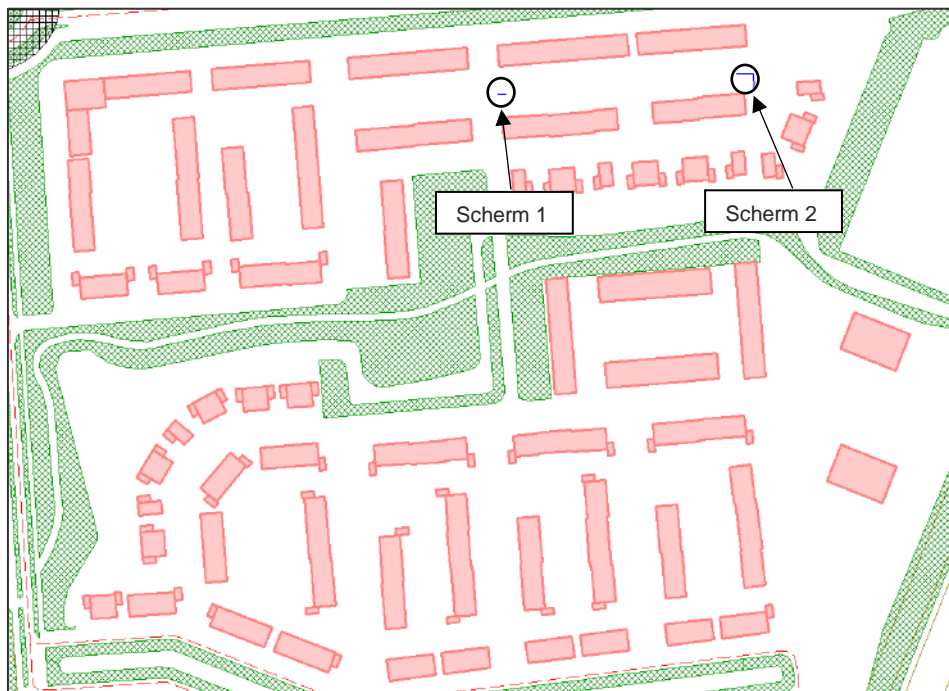
In het rekenmodel is rekening gehouden met akoestisch absorberende bodems, zoals taluds en grasvlakken. Waar het wegdek van de rijkswegen uit ZOAB en/of DZOAB bestaat, is overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 uitgegaan van een bodemdemping van 0,5.

## **Geluidafschermdende voorzieningen**

De geluidafschermdende voorzieningen langs de rijkswegen A4 en A20 zijn overgenomen uit de meest recente versie van het wettelijk geluidregister (download versie 9 februari 2017).

Bij de berekeningen is rekening gehouden met twee geprojecteerde tuinschermen. De tuinschermen worden akoestisch geheel gesloten uitgevoerd en hebben een hoogte van 1,50 m (scherm 1) en 1,80 m (scherm 2). Het geluidscherm is bij de berekeningen aan beide zijden als akoestisch reflecterend beschouwd. Ook is uitgegaan van een scherpe tophoek ( $C_p = 0$  dB). De tuinschermen zijn gesitueerd tussen de berging en de perceelgrens. Tuinscherm 2 moet op de perceelgrens naast de parkeerplekken worden doorgezet met een lengte van 7 meter. Figuur 2.1 en 2.2 geven de locatie van de tuinschermen.





**Figuur 2.1**  
Modeloverzicht met tuinschermlocaties



**Figuur 2.2**  
Situatietekening met tuinschermlocaties

## **Wegen**

Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn rijksweg A4 en A20, Hargalaan, Churchillweg-Nieuwe Damlaan en de Olympiaweg relevant (zie bijlage I Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van de rijkswegen zijn overgenomen uit de meest recente versie van het wettelijk geluidregister (download 9 februari 2017). De wegverkeergegevens van de Hargalaan en Olympiaweg zijn overgenomen uit rapport M.2015.0575.00.R001, versie 002 van 13 november 2015 van DGMR. De wegverkeergegevens van de Churchillweg/Nieuwe Damlaan zijn door de gemeente Schiedam aangeleverd. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2025/2026 beschouwd. Voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting zijn deze verkeersintensiteiten met 1% (autonoom) verhoogd voor het basisjaar 2027. De gegevens van de tram op de Churchillweg/Nieuwe Damlaan zijn afkomstig van de dienstregeling van de RET. Alle gebruikte verkeersgegevens, uitgezonderd de gegevens van de rijksweg, zijn gespecificeerd in bijlage II.

De Churchillweg en Nieuwe Damlaan zijn bij de berekeningen als één weg beschouwd. De wegen liggen direct in elkaars verlengde zodat zij feitelijk één doorgaande weg zijn.

## 3 Rekenresultaten

### 3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op rijksweg A4 en A20, de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarden worden niet overschreden. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 53 dB vanwege de rijkswegen, 58 dB vanwege de Hargalaan en 49 dB vanwege de Churchillweg/Nieuwe Damlaan. De figuren van bijlage III geven een overzicht van het model. Bijlage IV geeft de rekenresultaten weer.

#### **Geluidbeperkende maatregelen**

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Wanneer - verdergaande - geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Schiedam een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen. Bij het ontwerp van het plangebied is reeds extra aandacht besteed aan de indeling om op een groot deel van de woningen de geluidbelasting zo laag mogelijk te houden. Dit is onder andere gedaan door de woningen aan de Hargalaan zoveel mogelijk aaneengesloten te situeren. Hierdoor vormen deze woningen een afscherming voor de achterliggende woningen.

#### *Rijkswegen*

Het knooppunt van de rijkswegen is recent gewijzigd. Voor de rijkswegen zijn reeds bronmaatregelen (geluidabsorberend asfalt) en geluidafschermende maatregelen (geluidschermen) geplaatst.

#### *Hargalaan*

Om de geluidbelasting te reduceren, kan een geluidreducerend wegdek worden aangebracht of een geluidscherm worden gerealiseerd.

#### *Churchillweg/Nieuwe Damlaan*

Om de geluidbelasting te reduceren, kan een geluidreducerend wegdek worden aangebracht of een geluidscherm worden gerealiseerd.

#### *Geluidreducerend wegdek*

Het aanbrengen van een 'stil wegdek' (bijvoorbeeld dunne geluidreducerende deklagen) geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Deze afname is voldoende om de overschrijding van de geluidbelasting vanwege de Churchillweg/Nieuwe Damlaan terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze overschrijding heerst echter op de gevels van slechts twee woningen. Deze maatregel is financieel niet doeltreffend.

Voor de Hargalaan is deze afname onvoldoende om voor een groot deel van de bebouwing de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Er zijn extra maatregelen nodig.

Een stil wegdek kent ook nadelen. De Hargalaan is circa 650 meter lang. Op deze afstand zijn (in de nieuwe situatie) twee rotondes en een kruispunt (op- en afrit van de snelweg) gelegen. Aan weerszijden van deze 'obstakels' is geluidreducerend asfalt geen mogelijkheid vanwege mechanische beschadiging van het wegdek. Het is vaak minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging aan het wegdek), waardoor het aanbrengen van deze wegdekken op kruispunten en rotondes meestal civieltechnische bezwaren ontmoet. Daarom kan maar op een beperkt deel van de Hargalaan een stil wegdek worden toegepast. De aanleg van een beperkte lengte stil wegdek is veelal vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk. Bovendien worden de betreffende woningen ook belast door het wegverkeer op de rijkswegen.

### *Geluidscherm*

Voor een voldoende geluidafschermdende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de verdiepingen te beschermen, zou een scherm met een hoogte van 6 tot 9 meter langs de Hargalaan geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Ook kunnen zich nabij de kruisingen (belemmering zicht) verkeersgevaarlijke situaties voordoen. Daarnaast is een geluidscherm niet mogelijk vanwege de benodigde geluidgaten voor aansluitende wegen.

Zelfs met deze maatregelen is er nog altijd een hogere waarde vanwege de rijkswegen benodigd.

### *Overige maatregelen*

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zijn de Hargalaan en Churchillweg/Nieuwe Damlaan niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Hargalaan en Churchillweg/Nieuwe Damlaan betreffen (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als een 30 km/u-zone, zouden snelheidbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Vanwege praktische bezwaren is het verlagen van de intensiteit niet mogelijk.

### **Conclusie geluidbeperkende maatregelen**

Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Schiedam kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.

### **Vast te stellen hogere waarden**

De gemeente Schiedam zal hogere waarden moeten vaststellen voor de woningen in het plangebied Harga. Deze hogere waarden moeten vastgesteld worden vanwege de Hargalaan, Churchillweg/Nieuwe Damlaan en de rijkswegen.



De indeling van de appartementengebouwen en het complex met zorgwoningen is nog niet bekend. Voor alle woningen in deze gebouwen moet een hogere waarde aangevraagd worden, afgestemd op de hoogste geluidbelasting op het blok.

Wanneer bij de twee appartementengebouwen wordt uitgegaan van circa 10 woningen per bouwlaag zal het noordelijke gebouwblok 80 appartementen omvatten en het zuidelijk gebouwblok 60 appartementen. De hoogste geluidbelasting vanwege de rijkswegen op het noordelijke gebouwblok bedraagt 52 dB en op het zuidelijk gebouwblok 50 dB. De geluidbelasting vanwege de Hargalaan en de Churchillweg/Nieuwe Damlaan ligt op beide blokken lager dan de voorkeurgrenswaarde, hier hoeft geen hogere waarde voor vastgesteld te worden.

Het complex met zorgwoningen is op te delen in een hoogbouwdeel en laagbouwdeel. In het hoogbouwdeel zijn 15 woningen geprojecteerd. In het laagbouwdeel zijn 9 woningen geprojecteerd. De hoogst optredende geluidbelasting vanwege de rijkswegen betreft 53 dB op het hoogbouwdeel en 50 dB op het laagbouwdeel. Vanwege de Hargalaan is de hoogst optredende geluidbelasting 55 dB op het hoogbouwdeel en 50 dB op het laagbouwdeel. De geluidbelasting vanwege de Churchillweg/Nieuwe Damlaan ligt op het zorgcomplex lager dan de voorkeurgrenswaarde, hier hoeft geen hogere waarde voor vastgesteld te worden

Tijdens de ontwerpfase van de appartementengebouwen en het zorgcomplex moet middels aanvullende berekeningen aangetoond worden dat alle woningen voldoen aan de eisen gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Schiedam. In het hogere waarde besluit zal dit als voorwaarde opgenomen moeten worden.

In tabel 3.1 is per geluidbron aangegeven voor hoeveel woningen (na aftrek) een hogere waarde vastgesteld moet worden. Zie bijlage VI voor een visualisatie.

**Tabel 3.1**

Aantal vast te stellen hogere waarden voor de woningen

Geluidbelasting	Aantal vast te stellen hogere waarden vanwege:		
	Hargalaan	Churchillweg/Nieuwe Damlaan	Rijkswegen
49 dB (= +1 dB)	1	2	11
50 dB (= +2 dB)	13	-	161
51 dB (= +3 dB)	-	-	144
52 dB (= +4 dB)	-	-	119
53 dB (= +5 dB)	-	-	62
54 dB (= +6 dB)	11	-	-
55 dB (= +7 dB)	26	-	-
56 dB (= +8 dB)	5	-	-
57 dB (= +9 dB)	3	-	-
58 dB (= +10 dB)	21	-	-

## 3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

Volgens de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden.

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is dan 53 dB (zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder).
- Per woning wordt ten minste één buitenruimte aan een geluidluwe gevel gesitueerd.

Met de geprojecteerde verkaveling wordt voor de grondgebonden woningen voldaan aan de geluideisen conform het beleid van de gemeente, mits de twee aangegeven tuinschermen gerealiseerd worden.

De gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder) op de twee appartementengebouwen is op een aantal lagen hoger dan 53 dB. Dit is eveneens het geval bij de gevels van het zorgcomplex. Bij het ontwerp van deze gebouwen moet rekening gehouden worden met het creëren van een geluidluwe gevel en buitenruimte per woning middels een slimme indeling van de plattegronden en/of afschermingen ter plaatse van buitenruimten. Deze afschermingen kunnen bijvoorbeeld op de balkons van de woningen geplaatst worden in de vorm van een akoestisch gesloten borstwering. Elke woning moet ten minste één gevel hebben met een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 53 dB. Dit zal aangetoond moeten worden middels aanvullende berekeningen wanneer het ontwerp bekend is.

## 3.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u-wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Olympiaweg is uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting vanwege de Olympiaweg, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

De geluidbelasting vanwege de Olympiaweg bedraagt ten hoogste 49 dB (met toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). In de figuren van bijlage IV zijn alle rekenresultaten gegeven.

## 3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de rijkswegen, Hargalaan, Churchillweg/Nieuwe Damlaan en de Olympiaweg bedraagt ten hoogste 64 dB (zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). In de tabel van bijlage V is de gecumuleerde geluidbelasting gepresenteerd.

## 4 Conclusie

Voor het plan Hargalaan-Midden hebben we een akoestisch onderzoek gedaan. Hierbij hebben we getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het onderzoek blijkt het volgende.

- Rijkswegen: de geluidbelasting is maximaal 53 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 5 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Hargalaan: de geluidbelasting is maximaal 58 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Churchillweg/Nieuwe Damlaan (inclusief tram): de geluidbelasting is maximaal 49 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Olympiaweg: betreft een 30 km/u-weg en is dus geen gezoneerde weg. Over het algemeen is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. Voor een viertal woningblokjes is op de verdieping een overschrijding van ten hoogste 1 dB. Gezien de beperkte overschrijding is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- Rijkswegen, Hargalaan en Churchillweg/Nieuwe Damlaan: een hogere waarde moet worden vastgesteld door de gemeente Schiedam. Daar zijn voorwaarden aan verbonden.
- Er wordt voldaan aan de (doelstelling van de) gemeentelijke indelingseisen voor de grondgebonden woningen, mits de geprojecteerde tuinschermen worden gerealiseerd. Alle grondgebonden woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Elke grondgebonden woning heeft ten minste één buitenruimte aan de geluidluwe gevel.
- Bij het ontwerp van de appartementengebouwen en het complex met zorgwoningen moet rekening gehouden worden met het creëren van de geluidluwe gevels en buitenruimten middels een slimme indeling van de plattegronden en/of afscherming ter plaatse van de buitenruimten. Met aanvullende berekeningen moet aangetoond worden dat de ontwerpen voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Schiedam.
- We adviseren de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

LBP|SIGHT BV



ing. B. (Bob) van der Borg



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

## Bijlage I

### Wettelijk kader

#### Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Wanneer de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

**Tabel I.1**

Geluidzones wegverkeer

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Wegen die liggen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximum-snelheid van 30 km/u geldt, hebben geen geluidzone. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder (1993) was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege die wegen zelden of nooit hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt vaak dat vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u wel sprake is van een hogere geluidbelasting. Dat heeft onder meer te maken met het feit dat nu ruimer gebruikgemaakt wordt van de mogelijkheid 30 km/u-wegen in te stellen. Vaak heeft dat alleen te maken met overwegingen vanuit verkeersveiligheid. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-zone. Derhalve is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Olympiaweg wel bepaald.

### **Geluidgevoelige objecten**

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Hierna is een opsomming van geluidgevoelige gebouwen opgenomen.

- Woning.
- Onderwijsgebouw.
- Ziekenhuis.
- Verpleeghuis.
- Verzorgingstehuis.
- Psychiatrische inrichting.
- Kinderdagverblijf.
- Woonwagendstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag).
- Ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

### **Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder**

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatieve achtensnelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/u is de aftrek:

- 3 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB als de geluidbelasting afwijkt van de onder de hiervoor genoemde waarden.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder niet worden toegepast.

## Bijlage II

### Wegverkeergegevens

De representatieve wegverkeergegevens van de Hargalaan en de Olympiaweg zijn overgenomen uit rapport M.2015.0575.00.R001, versie 002 van 13 november 2015 van DGMR. De etmaalintensiteiten zijn met 1% (autonoom) opgehoogd voor het toetsjaar 2027. De etmaalintensiteiten, de maximumsnelheden en het wegdektype zijn in tabel II.1 gespecificeerd. De gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel II.2 gespecificeerd. De wegverkeergegevens van de Churchillweg/Nieuwe Damlaan zijn ontvangen van de gemeente Schiedam. Ook deze etmaalintensiteiten zijn met 1% (autonoom) opgehoogd voor het toetsjaar 2027. De gegevens van de tram op de Churchillweg/Nieuwe Damlaan zijn in tabel II.3 weergegeven.

**Tabel II.1**

Etmaalintensiteiten, maximumsnelheden en wegdektype

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Maximumsnelheid [km/uur]	Wegdektype
Hargalaan	H1	4308	50	DAB
Hargalaan	H2	3657	50	DAB
Hargalaan	H3	6127	50	DAB
Hargalaan	H4	9434	50	DAB
Hargalaan	H5	6233	50	DAB
Hargalaan	H6	9487	50	DAB
Olympiaweg	O1	3777	30	DAB
Olympiaweg	O2	1192	30	DAB
Olympiaweg	O3	596	30	DAB
Churchillweg	C1	20813	50	DAB
Nieuwe Damlaan	N1	19193	50	DAB

**Tabel II.2**

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Hargalaan H1	Uurintensiteit	6.41	3.72	1.03
	Lichte motorvoertuigen	97.4	98.2	95.94
	Middelzware motorvoertuigen	2.6	1.79	4.06
	Zware motorvoertuigen	-	-	-

Tabel II.2 (vervolg)

Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Hargalaan H2	Uurintensiteit	6.41	3.71	1.03
	Lichte motorvoertuigen	96.47	97.56	94.52
	Middelzware motorvoertuigen	3.53	2.45	5.48
	Zware motorvoertuigen	-	-	0.01
Hargalaan H3	Uurintensiteit	6.41	3.66	1.06
	Lichte motorvoertuigen	92.03	94.40	87.93
	Middelzware motorvoertuigen	7.45	5.24	11.28
	Zware motorvoertuigen	0.52	0.37	0.79
Hargalaan H4	Uurintensiteit	6.41	3.67	1.05
	Lichte motorvoertuigen	92.89	95.02	89.19
	Middelzware motorvoertuigen	6.52	4.58	9.92
	Zware motorvoertuigen	0.58	0.41	0.89
Hargalaan H5	Uurintensiteit	6.41	3.66	1.05
	Lichte motorvoertuigen	92.16	94.49	88.13
	Middelzware motorvoertuigen	7.33	5.15	11.10
	Zware motorvoertuigen	0.51	0.36	0.77
Hargalaan H6	Uurintensiteit	6.41	3.66	1.05
	Lichte motorvoertuigen	92.93	95.04	89.24
	Middelzware motorvoertuigen	6.49	4.55	9.87
	Zware motorvoertuigen	0.58	0.41	0.88
Olympiaweg O1-O3	Uurintensiteit	6.60	3.50	0.90
	Lichte motorvoertuigen	91.00	91.00	91.00
	Middelzware motorvoertuigen	8.00	8.00	8.00
	Zware motorvoertuigen	1.00	1.00	1.00
Churchillweg	Uurintensiteit	6.41	3.69	1.04
	Lichte motorvoertuigen	94.43	96.10	91.75
	Middelzware motorvoertuigen	4.69	3.28	6.90
	Zware motorvoertuigen	0.88	0.61	1.35

**Tabel II.2 (vervolg)**

Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Nieuwe Damlaan	Uurintensiteit	6.41	3.73	1.02
	Lichte motorvoertuigen	98.22	98.76	97.56
	Middelzware motorvoertuigen	1.35	0.94	1.77
	Zware motorvoertuigen	0.42	0.30	0.67

**Tabel II.3**

Aantal trams/rekeneenheden in de dag-, avond- en nachtperiode

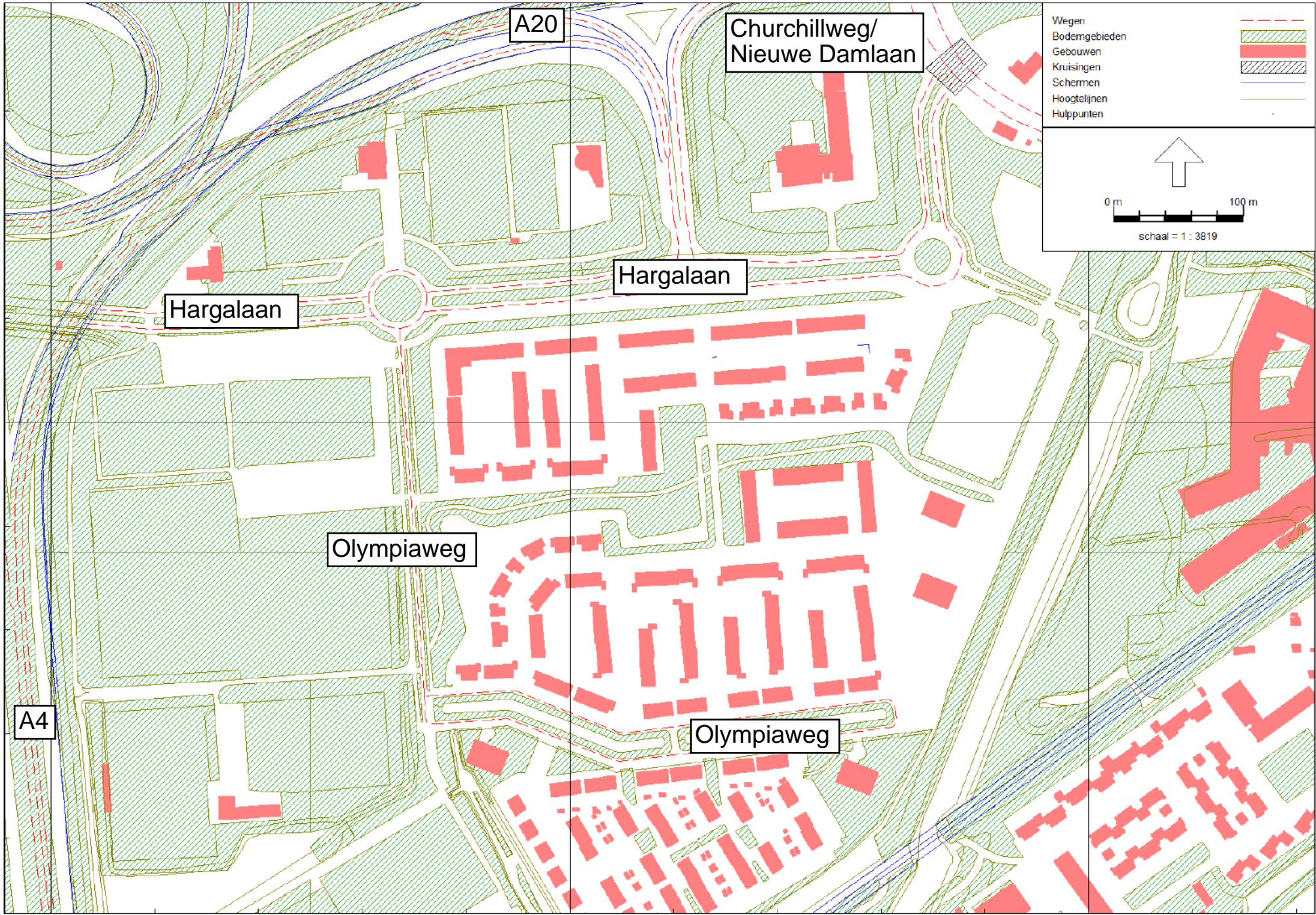
Tram	Lijnen	Trams per periode			Rekeneenheden per periode		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Churchillweg/ Nieuwe Damlaan	21 en 24	143	33	32	429	96	99

De tramintensiteiten zijn omgerekend naar het aantal rekeneenheden. Hiervoor zijn de tramintensiteiten met een factor drie vermenigvuldigd voor het aantal bakken voor spoorvoertuig-categorie 10.

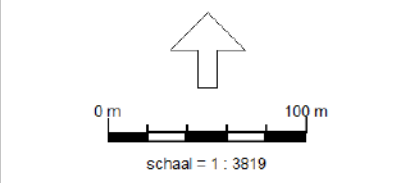


## **Bijlage III**

### **Figuren**



Wegen	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Kruisingen	
Schermen	
Hoogtelijnen	
Hulppunten	



437600

A4

A20

Churchillweg/  
Nieuwe Damlaan

Hargalaan

Hargalaan

Olympiaweg

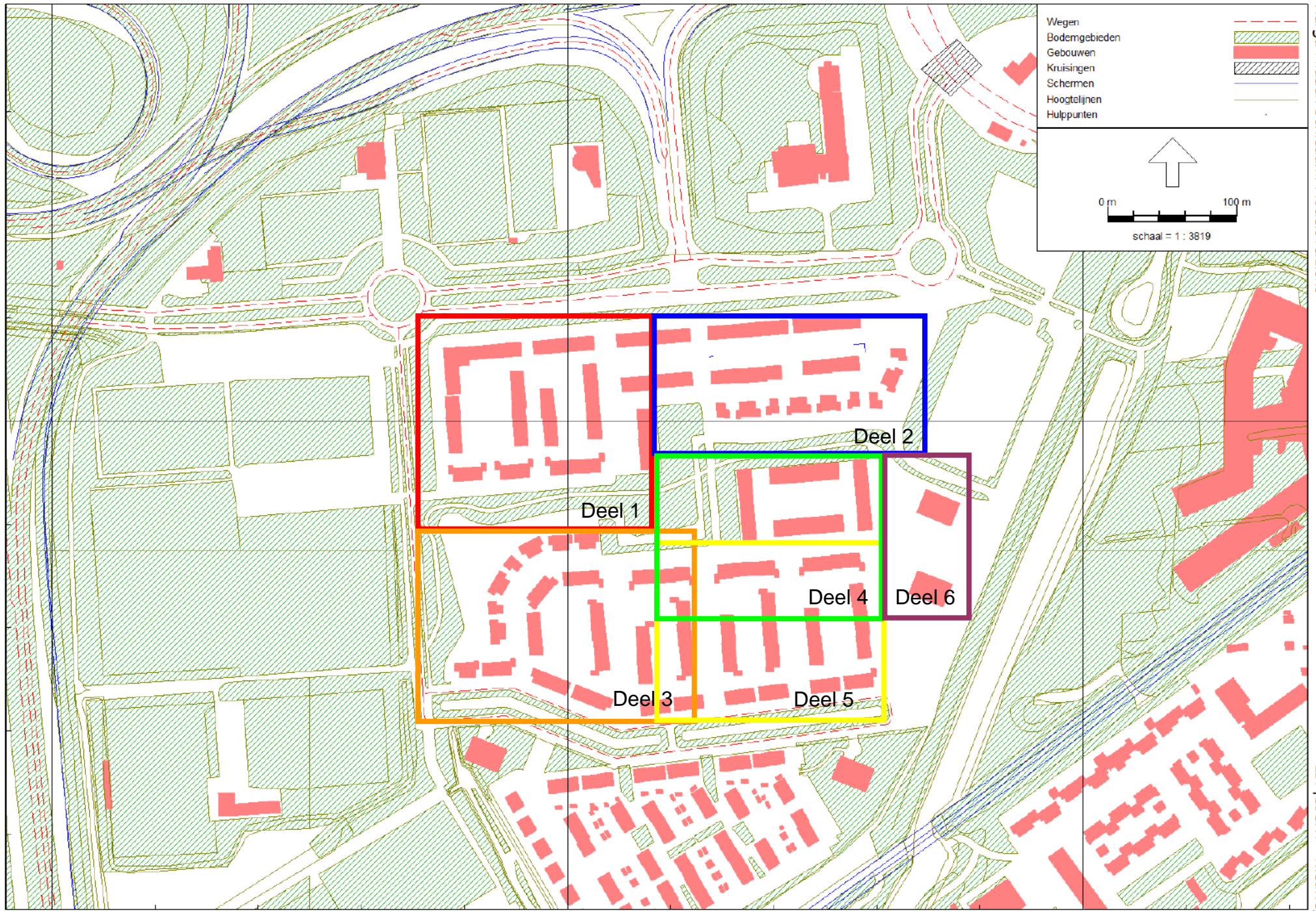
Olympiaweg

84800

85200

85600





437600

84800

85200

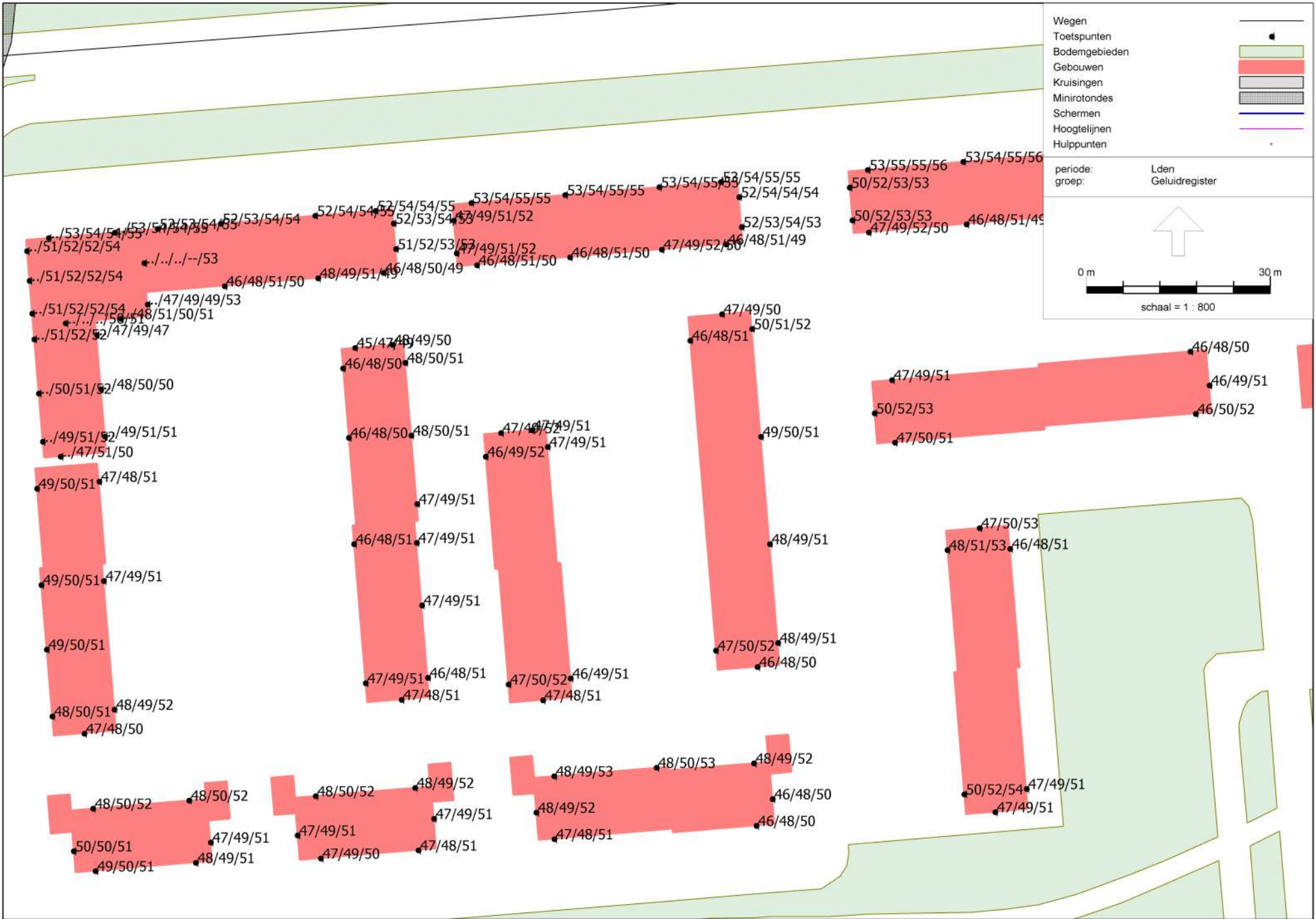
85600

## **Bijlage IV**

### **Rekenresultaten**







Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Kruisingen	
Minirotondes	
Schermen	
Hoogtelijnen	
Hulppunten	

periode: Lden  
 groep: Geluidregister

0 m 30 m  
 schaal = 1 : 800



















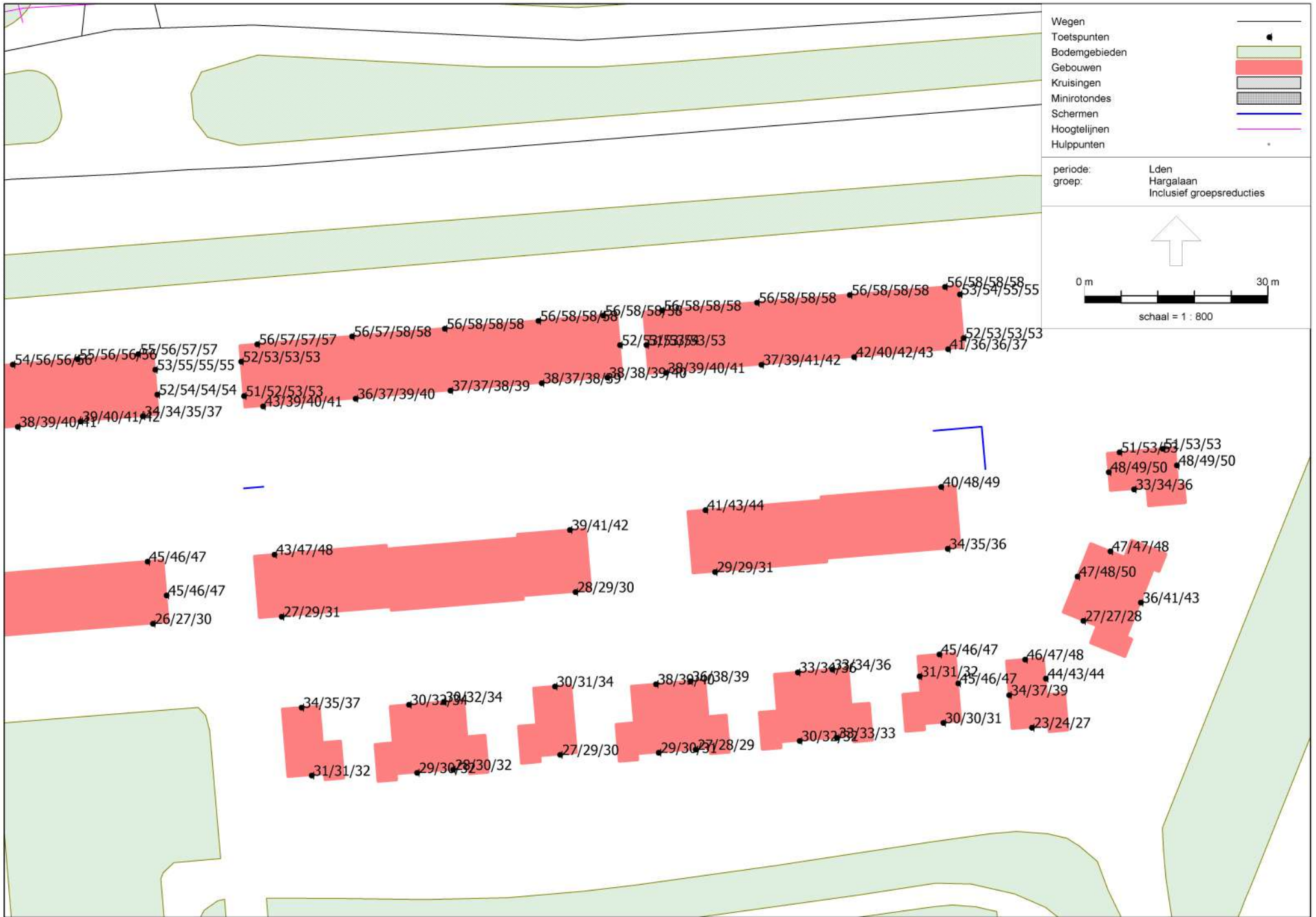
















—	Weg
■	Toetspunt
■	Bodemgebied
■	Gebouw
■	Minirotonde
—	Scherm
—	Hoogtelijn
·	Hulppunt

periode: Lden  
 groep: Hargalaan  
 Inclusief groepsreducties

0 m 30 m

↑

schaal = 1 : 800







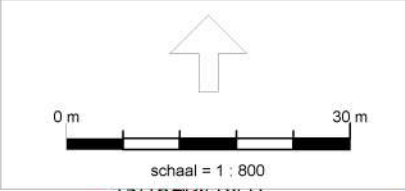






Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Kruisingen	
Minirotondes	
Schermen	
Hoogtelijnen	
Hulppunten	

periode: Lden  
 groep: Olympiaweg  
 Inclusief groepsreducties



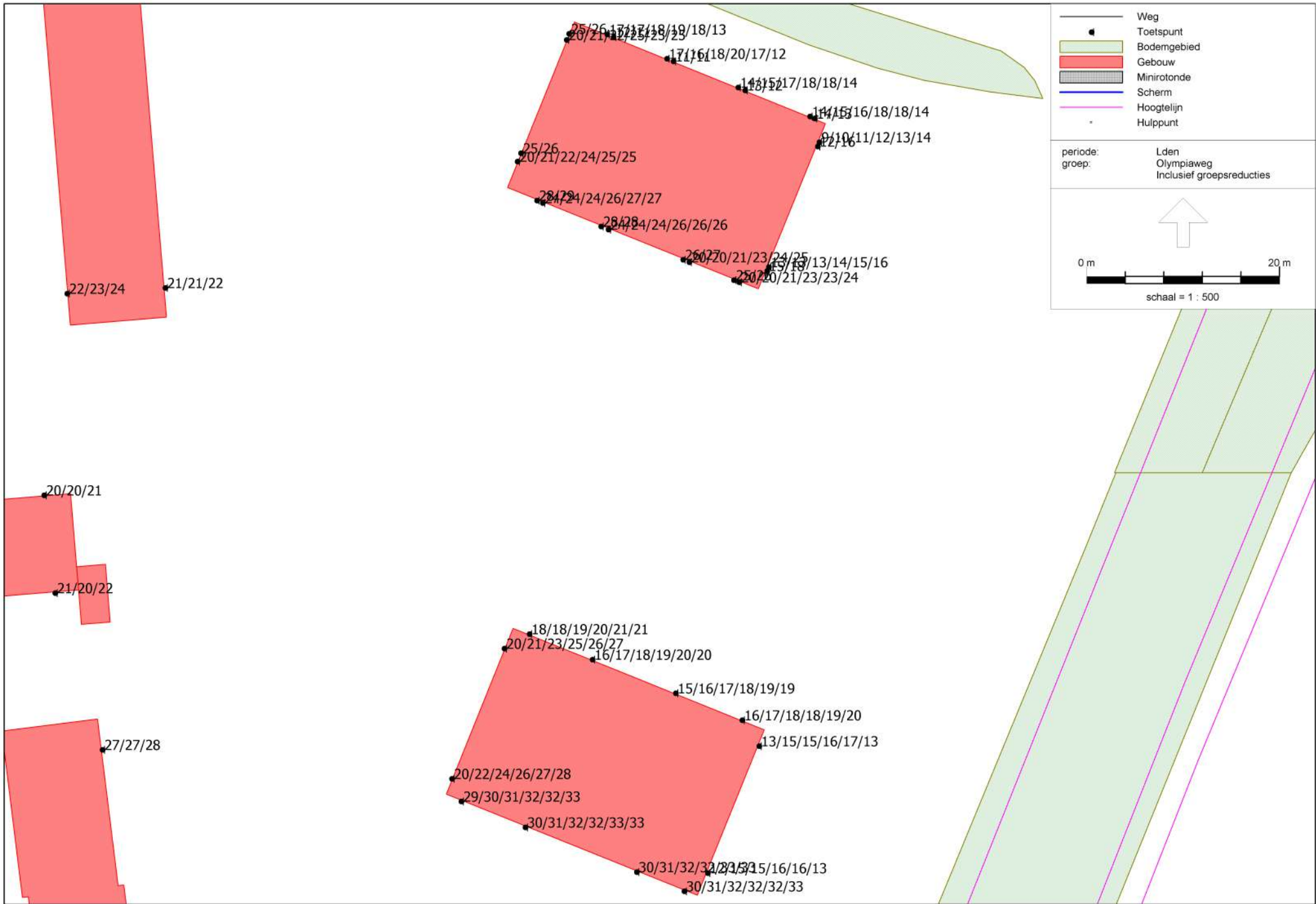












Olympiaweg (met toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wgh) Deel 6

LBP|SIGHT - Nieuwegein

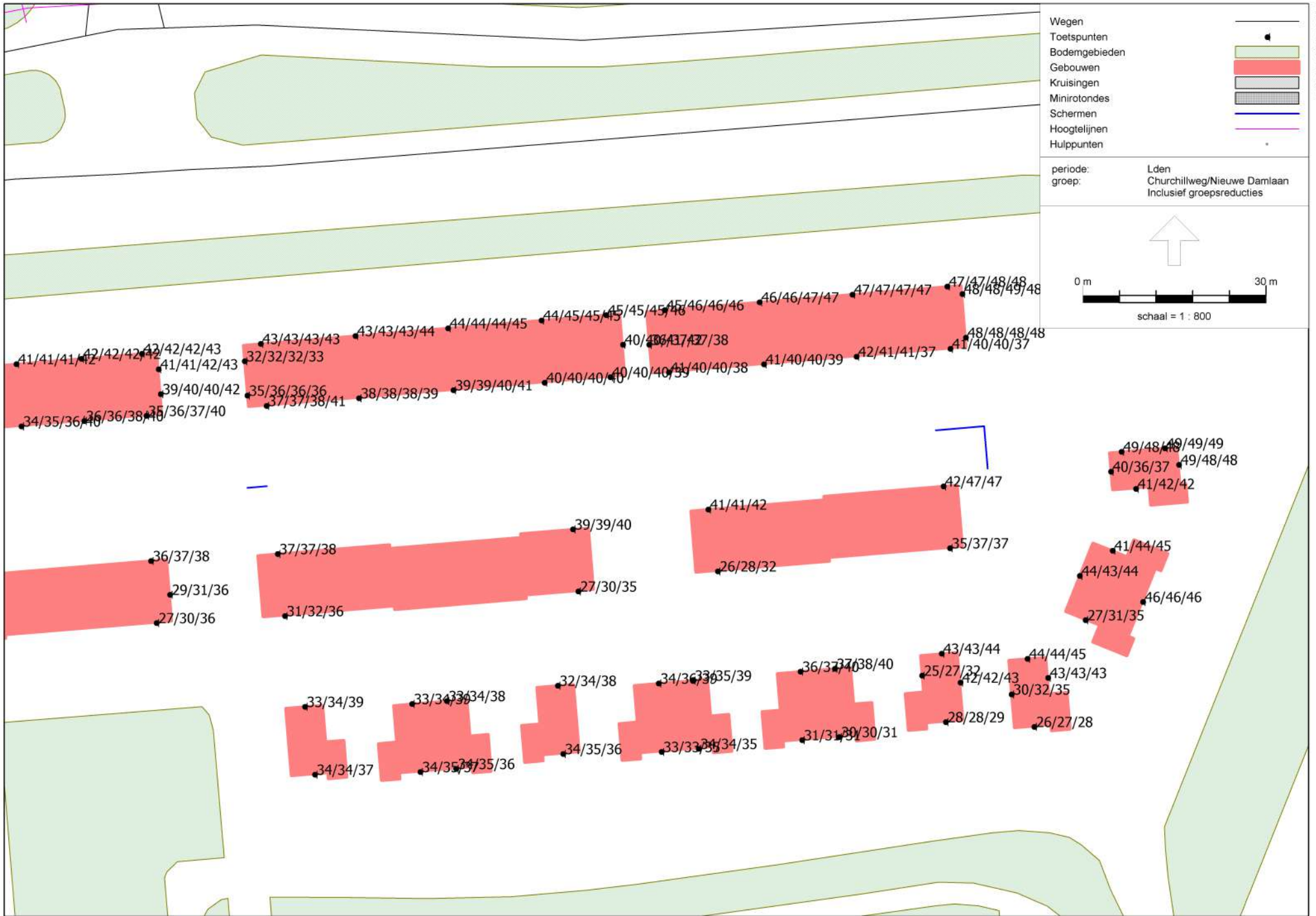










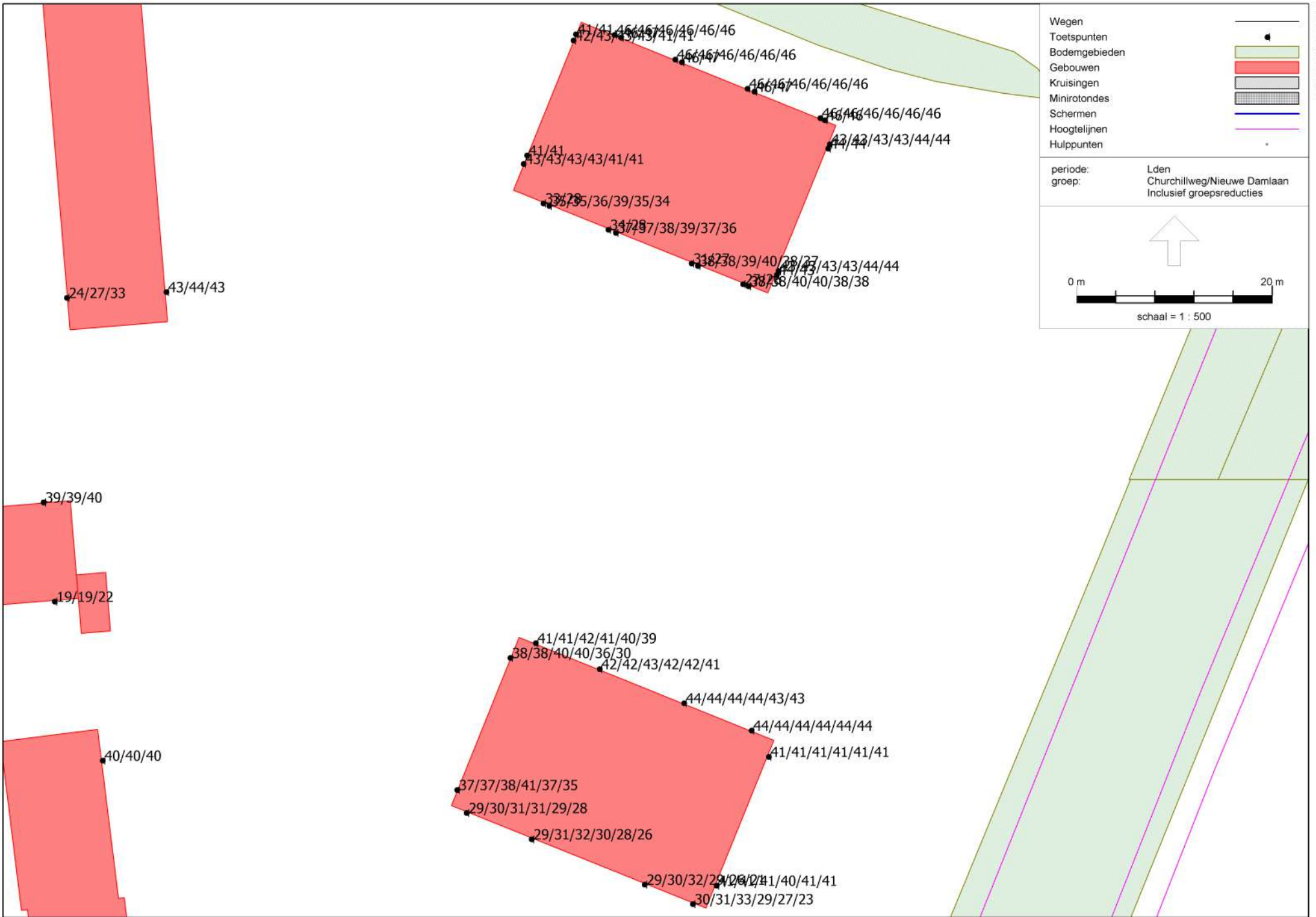






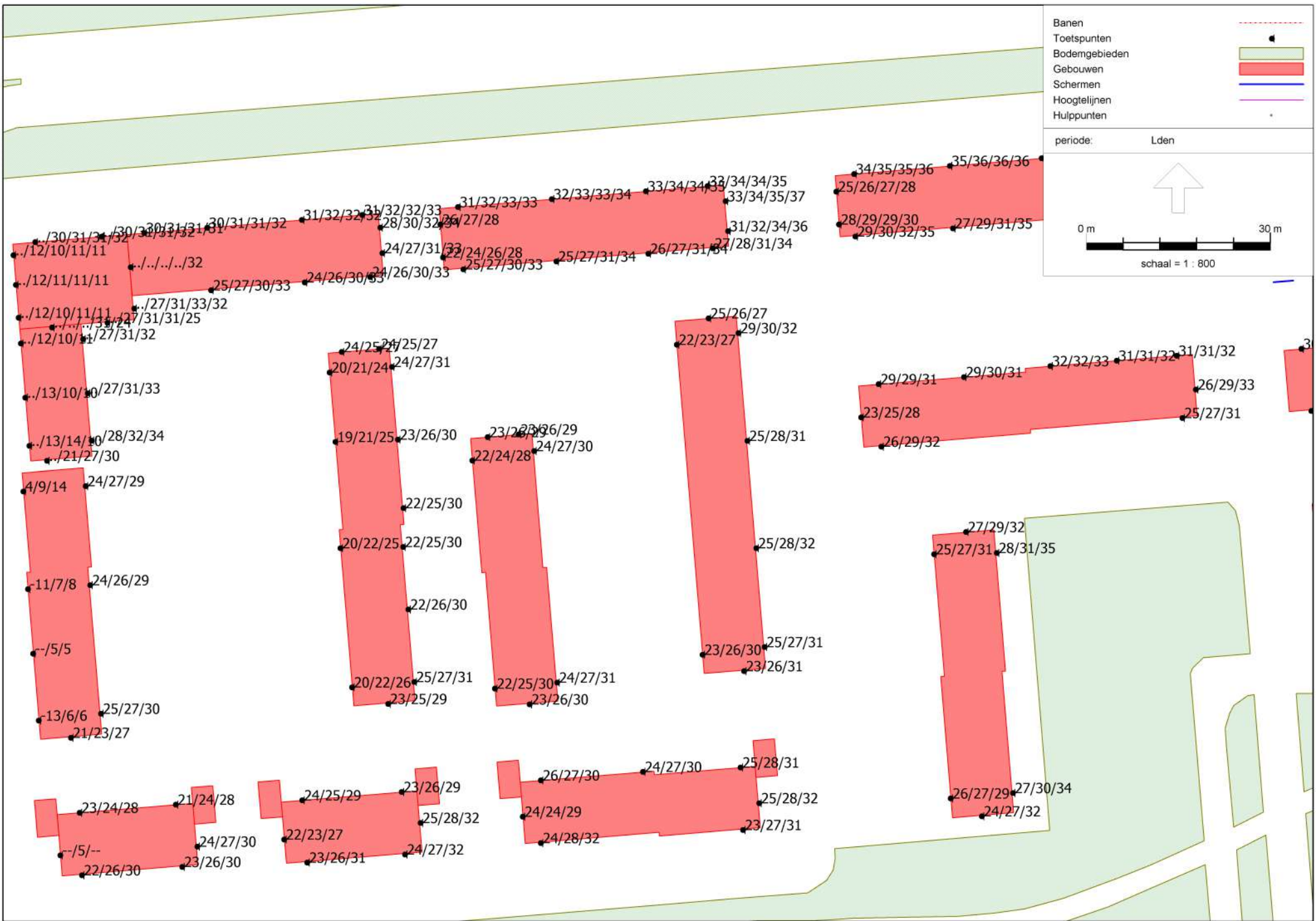






























## Geluidbelasting vanwege de Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg + tram)

	Geluidbelasting lager of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wegverkeer (incl. tram)
	Geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer (incl. tram) en lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wegverkeer (incl. tram)

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>2</b>			
1,5	42	30	37
4,5	43	31	38
7,5	43	31	38
<b>3</b>			
1,5	43	30	38
4,5	43	31	38
7,5	43	31	39
<b>4</b>			
1,5	42	31	38
4,5	43	32	38
7,5	43	32	38
<b>5</b>			
1,5	43	31	38
4,5	43	32	39
7,5	44	32	39
<b>6</b>			
1,5	43	31	38
4,5	44	32	39
7,5	44	33	39
<b>7</b>			
1,5	44	32	39
4,5	44	33	39
7,5	44	33	39
<b>8</b>			
1,5	44	33	40
4,5	45	34	40
7,5	45	34	40
<b>9</b>			
1,5	45	33	40
4,5	45	34	40
7,5	45	34	40
<b>10</b>			
1,5	45	34	40
4,5	45	35	41
7,5	46	35	41
<b>11</b>			
1,5	46	35	41
4,5	46	36	42
7,5	46	36	42
<b>12</b>			
1,5	46	35	41
4,5	46	36	42
7,5	46	36	42
<b>13</b>			
1,5	47	36	42
4,5	47	37	42
7,5	47	37	42
<b>14</b>			
1,5	47	36	42

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	47	37	43
7,5	47	37	43
<b>15</b>			
1,5	48	37	43
4,5	48	38	43
7,5	48	38	43
<b>16</b>			
1,5	48	38	44
4,5	48	39	44
7,5	48	39	44
<b>17</b>			
1,5	49	38	44
4,5	49	39	44
7,5	49	40	45
<b>18</b>			
1,5	49	39	45
4,5	50	40	45
7,5	50	40	45
<b>19</b>			
1,5	50	39	45
4,5	50	40	45
7,5	50	40	46
<b>20</b>			
1,5	50	39	46
4,5	51	40	46
7,5	51	40	46
<b>21</b>			
1,5	51	40	46
4,5	51	41	47
7,5	52	41	47
<b>22</b>			
1,5	52	41	47
4,5	52	42	47
7,5	52	42	48
<b>23</b>			
1,5	52	41	48
4,5	52	42	48
7,5	53	42	48
<b>24</b>			
1,5	53	42	49
4,5	53	43	49
7,5	54	43	49
<b>25</b>			
1,5	53	42	49
4,5	53	43	49
7,5	53	42	49
<b>26</b>			
1,5	46	34	42
4,5	45	33	40
7,5	45	33	40
<b>27</b>			
1,5	47	37	43
4,5	46	35	41
7,5	46	35	41

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>28</b>			
1,5	46	35	41
4,5	45	35	41
7,5	46	36	41
<b>29</b>			
1,5	46	35	41
4,5	45	35	41
7,5	46	36	41
<b>30</b>			
1,5	41	33	37
4,5	42	34	37
7,5	43	34	38
<b>31</b>			
1,5	45	34	40
4,5	45	35	41
7,5	46	37	42
<b>32</b>			
1,5	45	33	40
4,5	45	34	40
7,5	45	35	41
<b>33</b>			
1,5	45	33	40
4,5	45	33	40
7,5	45	34	41
<b>34</b>			
1,5	44	32	39
4,5	44	33	40
7,5	45	34	40
<b>35</b>			
1,5	43	30	38
4,5	43	31	38
7,5	44	34	39
<b>36</b>			
1,5	42	30	37
4,5	43	31	38
7,5	44	34	39
<b>37</b>			
1,5	41	29	36
4,5	41	30	36
7,5	41	30	37
<b>38</b>			
1,5	37	25	32
4,5	37	26	33
7,5	38	26	33
<b>39</b>			
1,5	46	35	41
4,5	46	37	42
7,5	47	38	43
<b>40</b>			
1,5	44	35	40
4,5	45	36	40
7,5	46	38	42
<b>41</b>			
1,5	40	29	36



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	41	30	36
7,5	43	34	39
<b>42</b>			
1,5	41	28	36
4,5	41	30	37
7,5	44	34	39
<b>43</b>			
1,5	40	27	35
4,5	40	29	36
7,5	43	33	38
<b>44</b>			
1,5	39	27	35
4,5	40	29	35
7,5	43	33	38
<b>45</b>			
1,5	41	30	36
4,5	41	31	37
7,5	43	34	39
<b>46</b>			
1,5	39	28	35
4,5	40	29	35
7,5	41	30	36
<b>47</b>			
1,5	37	26	32
4,5	38	26	33
7,5	38	28	34
<b>48</b>			
1,5	44	33	39
4,5	44	34	40
7,5	45	36	41
<b>49</b>			
1,5	40	31	36
4,5	41	33	37
7,5	44	35	40
<b>50</b>			
1,5	39	27	34
4,5	40	29	35
7,5	43	33	39
<b>51</b>			
1,5	37	26	33
4,5	39	28	34
7,5	43	33	38
<b>52</b>			
1,5	37	26	32
4,5	39	28	34
7,5	42	33	38
<b>53</b>			
1,5	37	25	32
4,5	39	27	34
7,5	42	31	37
<b>54</b>			
1,5	30	22	26
4,5	33	25	28
7,5	36	28	32

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>55</b>			
1,5	37	26	33
4,5	38	27	33
7,5	39	28	34
<b>56</b>			
1,5	39	29	35
4,5	41	30	36
7,5	43	33	38
<b>57</b>			
1,5	33	24	29
4,5	37	27	32
7,5	41	32	37
<b>58</b>			
1,5	37	24	32
4,5	38	27	33
7,5	41	31	36
<b>59</b>			
1,5	36	24	32
4,5	38	26	33
7,5	41	31	36
<b>60</b>			
1,5	36	25	32
4,5	38	28	34
7,5	41	31	36
<b>66</b>			
1,5	11	4	7
4,5	19	9	15
7,5	22	14	17
<b>67</b>			
1,5	6	-11	1
4,5	17	7	12
7,5	12	8	9
<b>68</b>			
1,5	0	0	-2
4,5	12	5	7
7,5	1	5	1
<b>69</b>			
1,5	-5	-13	-9
4,5	14	6	9
7,5	8	6	5
<b>70</b>			
1,5	28	21	24
4,5	31	24	26
7,5	37	29	33
<b>71</b>			
1,5	33	25	29
4,5	36	28	31
7,5	41	32	37
<b>72</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	35
<b>73</b>			
1,5	32	24	28

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	35	27	31
7,5	40	31	35
<b>77</b>			
1,5	33	25	29
4,5	37	28	32
7,5	42	33	38
<b>78</b>			
1,5	32	24	28
4,5	36	27	32
7,5	41	31	36
<b>79</b>			
1,5	30	22	26
4,5	33	25	29
7,5	39	31	35
<b>80</b>			
1,5	30	22	25
4,5	33	25	29
7,5	39	31	35
<b>81</b>			
1,5	30	22	26
4,5	33	26	29
7,5	39	31	35
<b>82</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	37
<b>83</b>			
1,5	30	23	26
4,5	33	25	28
7,5	40	31	35
<b>84</b>			
1,5	28	21	24
4,5	31	24	27
7,5	39	29	34
<b>85</b>			
1,5	28	21	24
4,5	31	23	27
7,5	38	28	34
<b>86</b>			
1,5	28	20	24
4,5	31	23	27
7,5	39	28	35
<b>87</b>			
1,5	30	21	26
4,5	33	23	29
7,5	38	28	34
<b>88</b>			
1,5	36	25	32
4,5	38	28	33
7,5	42	31	38
<b>89</b>			
1,5	36	25	31
4,5	38	27	33
7,5	42	31	38



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>90</b>			
1,5	29	22	25
4,5	33	26	29
7,5	39	31	35
<b>91</b>			
1,5	30	23	26
4,5	33	26	29
7,5	39	30	34
<b>92</b>			
1,5	33	25	28
4,5	36	28	31
7,5	42	32	37
<b>93</b>			
1,5	32	25	28
4,5	36	28	31
7,5	42	32	37
<b>94</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	36
<b>95</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	32	36
<b>96</b>			
1,5	30	24	26
4,5	33	26	29
7,5	40	31	35
<b>97</b>			
1,5	31	23	26
4,5	34	27	29
7,5	39	31	35
<b>98</b>			
1,5	31	22	27
4,5	34	25	30
7,5	39	29	35
<b>99</b>			
1,5	37	26	32
4,5	39	28	34
7,5	43	32	38
<b>100</b>			
1,5	40	29	35
4,5	41	31	37
7,5	45	35	41
<b>101</b>			
1,5	35	26	30
4,5	37	29	33
7,5	41	33	37
<b>102</b>			
1,5	34	25	29
4,5	37	28	33
7,5	42	32	38
<b>103</b>			
1,5	33	25	28

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	36	28	31
7,5	41	32	36
<b>104</b>			
1,5	31	23	26
4,5	34	26	29
7,5	39	31	35
<b>105</b>			
1,5	41	29	36
4,5	41	31	37
7,5	45	34	40
<b>106</b>			
1,5	42	31	37
4,5	42	32	38
7,5	45	35	41
<b>107</b>			
1,5	35	27	30
4,5	38	30	33
7,5	43	34	39
<b>108</b>			
1,5	33	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	37
<b>109</b>			
1,5	37	26	32
4,5	38	29	34
7,5	42	33	38
<b>110</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	41	32	37
<b>111</b>			
1,5	42	31	37
4,5	43	32	38
7,5	45	34	41
<b>112</b>			
1,5	44	32	39
4,5	45	33	40
7,5	46	35	41
<b>113</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	36
<b>114</b>			
1,5	36	27	31
4,5	37	29	33
7,5	41	33	37
<b>115</b>			
1,5	46	34	41
4,5	47	36	42
7,5	48	37	43
<b>116</b>			
1,5	47	36	42
4,5	52	41	47
7,5	52	41	47

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>117</b>			
1,5	40	32	36
4,5	42	32	37
7,5	42	32	37
<b>118</b>			
1,5	32	23	27
4,5	34	25	29
7,5	38	29	33
<b>119</b>			
1,5	54	42	49
4,5	53	42	49
7,5	53	42	49
<b>120</b>			
1,5	54	43	49
4,5	54	43	49
7,5	54	43	49
<b>121</b>			
1,5	54	42	49
4,5	53	42	49
7,5	53	42	49
<b>122</b>			
1,5	46	34	41
4,5	47	36	42
7,5	47	37	42
<b>123</b>			
1,5	45	34	40
4,5	42	32	37
7,5	43	34	38
<b>124</b>			
1,5	46	37	42
4,5	49	39	44
7,5	50	39	45
<b>125</b>			
1,5	51	39	46
4,5	51	40	47
7,5	51	40	47
<b>126</b>			
1,5	32	22	27
4,5	36	27	32
7,5	41	31	37
<b>127</b>			
1,5	49	37	44
4,5	48	37	44
7,5	49	37	44
<b>128</b>			
1,5	49	37	44
4,5	49	38	44
7,5	50	38	45
<b>129</b>			
1,5	48	34	43
4,5	48	35	43
7,5	48	36	43
<b>130</b>			
1,5	31	21	26

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	32	23	27
7,5	33	25	29
<b>131</b>			
1,5	35	22	31
4,5	37	26	33
7,5	40	30	36
<b>132</b>			
1,5	48	38	43
4,5	48	38	44
7,5	49	39	45
<b>133</b>			
1,5	47	37	42
4,5	47	37	42
7,5	48	37	43
<b>134</b>			
1,5	33	21	28
4,5	33	23	29
7,5	34	23	29
<b>135</b>			
1,5	31	22	26
4,5	33	24	29
7,5	39	29	35
<b>136</b>			
1,5	41	30	36
4,5	42	32	38
7,5	46	35	41
<b>137</b>			
1,5	42	32	37
4,5	43	33	38
7,5	46	36	41
<b>138</b>			
1,5	35	24	30
4,5	35	25	31
7,5	36	26	31
<b>139</b>			
1,5	36	28	31
4,5	36	28	32
7,5	36	28	32
<b>140</b>			
1,5	39	27	34
4,5	41	30	36
7,5	45	34	41
<b>141</b>			
1,5	38	28	34
4,5	40	30	36
7,5	45	35	40
<b>142</b>			
1,5	39	30	34
4,5	39	31	35
7,5	40	31	36
<b>143</b>			
1,5	38	28	33
4,5	38	29	34
7,5	40	31	35



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>144</b>			
1,5	38	28	33
4,5	40	30	35
7,5	45	34	40
<b>145</b>			
1,5	39	28	34
4,5	40	30	35
7,5	41	32	37
<b>146</b>			
1,5	38	28	33
4,5	40	30	35
7,5	45	34	41
<b>147</b>			
1,5	38	28	33
4,5	39	30	35
7,5	45	34	40
<b>148</b>			
1,5	39	30	35
4,5	40	31	35
7,5	42	33	37
<b>149</b>			
1,5	39	29	35
4,5	40	31	36
7,5	42	33	38
<b>150</b>			
1,5	38	28	33
4,5	40	30	35
7,5	45	34	40
<b>151</b>			
1,5	39	28	34
4,5	40	30	35
7,5	42	33	38
<b>152</b>			
1,5	33	26	29
4,5	35	28	31
7,5	42	33	37
<b>153</b>			
1,5	33	25	29
4,5	36	28	31
7,5	42	32	37
<b>154</b>			
1,5	37	27	32
4,5	39	30	34
7,5	44	34	39
<b>155</b>			
1,5	39	29	34
4,5	40	31	36
7,5	45	35	40
<b>156</b>			
1,5	37	27	32
4,5	39	30	34
7,5	44	35	40
<b>157</b>			
1,5	33	24	28

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	35	27	31
7,5	41	33	37
<b>158</b>			
1,5	33	25	29
4,5	36	28	32
7,5	42	33	37
<b>159</b>			
1,5	32	24	27
4,5	35	27	30
7,5	41	32	36
<b>160</b>			
1,5	32	24	27
4,5	36	28	32
7,5	41	32	37
<b>161</b>			
1,5	31	24	27
4,5	33	25	29
7,5	40	30	36
<b>162</b>			
1,5	33	26	29
4,5	35	27	31
7,5	42	32	38
<b>163</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	27	31
7,5	42	32	37
<b>164</b>			
1,5	33	26	29
4,5	36	29	32
7,5	42	33	37
<b>165</b>			
1,5	33	25	29
4,5	37	29	33
7,5	42	33	38
<b>166</b>			
1,5	32	25	27
4,5	36	28	31
7,5	41	33	36
<b>167</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	27	30
7,5	40	31	36
<b>168</b>			
1,5	30	23	25
4,5	31	23	27
7,5	38	28	33
<b>169</b>			
1,5	32	25	28
4,5	33	25	29
7,5	40	30	35
<b>170</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	26	30
7,5	41	31	37

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>171</b>			
1,5	32	24	28
4,5	36	28	31
7,5	41	32	36
<b>172</b>			
1,5	30	23	26
4,5	33	26	29
7,5	39	31	35
<b>173</b>			
1,5	30	23	26
4,5	34	26	30
7,5	39	31	35
<b>174</b>			
1,5	0	0	-2
4,5	13	5	8
7,5	10	0	5
<b>175</b>			
1,5	32	23	27
4,5	34	24	29
7,5	39	29	35
<b>176</b>			
1,5	30	21	25
4,5	33	24	28
7,5	38	29	34
<b>177</b>			
1,5	31	24	27
4,5	35	27	30
7,5	38	30	34
<b>178</b>			
1,5	33	25	28
4,5	36	28	32
7,5	41	33	37
<b>179</b>			
1,5	33	25	28
4,5	36	28	32
7,5	43	33	39
<b>180</b>			
1,5	42	32	37
4,5	43	34	38
7,5	46	36	42
<b>181</b>			
1,5	34	26	30
4,5	37	29	33
7,5	43	34	39
<b>182</b>			
1,5	34	26	30
4,5	37	28	33
7,5	43	33	38
<b>183</b>			
1,5	43	33	39
4,5	44	34	40
7,5	48	37	43
<b>184</b>			
1,5	47	36	42

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	48	37	43
7,5	49	39	45
<b>185</b>			
1,5	27	15	22
4,5	28	17	24
7,5	32	19	27
<b>186</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	36
<b>187</b>			
1,5	49	37	44
4,5	49	39	45
7,5	49	39	45
<b>188</b>			
1,5	48	38	44
4,5	49	38	44
7,5	48	39	44
<b>189</b>			
1,5	29	22	25
4,5	32	25	28
7,5	38	30	33
<b>190</b>			
1,5	35	27	30
4,5	39	30	35
7,5	44	34	40
<b>191</b>			
1,5	35	28	31
4,5	35	28	31
7,5	38	29	33
<b>192</b>			
1,5	30	23	26
4,5	33	25	29
7,5	39	30	35
<b>193</b>			
1,5	35	27	31
4,5	38	30	34
7,5	43	35	39
<b>194</b>			
1,5	39	30	35
4,5	40	32	36
7,5	45	35	40
<b>195</b>			
1,5	17	11	13
4,5	29	19	24
7,5	31	23	27
<b>196</b>			
1,5	17	12	13
4,5	30	19	25
7,5	32	24	28
<b>197</b>			
1,5	18	13	14
4,5	30	19	25
7,5	33	24	28



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>198</b>			
1,5	19	5	14
4,5	25	12	21
7,5	29	18	25
<b>199</b>			
1,5	19	4	14
4,5	25	12	20
7,5	29	19	25
<b>200</b>			
1,5	25	11	20
4,5	28	15	23
7,5	31	19	26
<b>201</b>			
1,5	30	22	25
4,5	33	24	29
7,5	39	30	34
<b>202</b>			
1,5	29	22	25
4,5	33	24	28
7,5	38	29	34
<b>203</b>			
1,5	34	26	30
4,5	37	28	32
7,5	42	32	37
<b>204</b>			
1,5	35	25	30
4,5	37	28	33
7,5	42	32	37
<b>205</b>			
1,5	33	24	28
4,5	36	27	32
7,5	42	32	37
<b>206</b>			
1,5	33	25	29
4,5	36	28	32
7,5	42	32	37
<b>207</b>			
1,5	31	23	26
4,5	33	25	29
7,5	40	31	36
<b>208</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	26	29
7,5	41	31	36
<b>209</b>			
1,5	33	26	28
4,5	35	27	30
7,5	39	31	35
<b>210</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	37
<b>211</b>			
1,5	31	24	27

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	34	26	30
7,5	40	31	35
<b>212</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	26	30
7,5	40	31	36
<b>213</b>			
1,5	28	21	24
4,5	31	24	27
7,5	37	29	32
<b>214</b>			
1,5	30	23	26
4,5	35	27	31
7,5	40	31	35
<b>215</b>			
1,5	30	23	26
4,5	34	27	30
7,5	40	31	35
<b>216</b>			
1,5	31	23	27
4,5	34	26	30
7,5	40	31	35
<b>217</b>			
1,5	30	22	26
4,5	34	25	29
7,5	39	30	35
<b>218</b>			
1,5	29	21	25
4,5	33	25	29
7,5	38	30	34
<b>219</b>			
1,5	27	19	22
4,5	31	23	26
7,5	36	26	31
<b>220</b>			
1,5	28	20	24
4,5	32	23	27
7,5	38	28	33
<b>221</b>			
1,5	29	22	25
4,5	34	26	29
7,5	39	30	34
<b>222</b>			
1,5	27	19	22
4,5	30	22	26
7,5	33	25	29
<b>223</b>			
1,5	25	17	21
4,5	29	20	25
7,5	34	25	30
<b>224</b>			
1,5	27	20	22
4,5	33	23	28
7,5	37	27	32

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>225</b>			
1,5	27	20	23
4,5	32	23	27
7,5	37	27	32
<b>226</b>			
1,5	28	21	24
4,5	32	24	28
7,5	38	28	33
<b>227</b>			
1,5	29	19	24
4,5	30	21	26
7,5	35	26	31
<b>228</b>			
1,5	28	19	24
4,5	30	21	26
7,5	35	26	30
<b>229</b>			
1,5	27	20	23
4,5	29	22	24
7,5	36	27	31
<b>230</b>			
1,5	28	21	24
4,5	30	23	26
7,5	36	28	32
<b>231</b>			
1,5	29	21	25
4,5	32	24	27
7,5	37	29	33
<b>232</b>			
1,5	31	20	26
4,5	33	23	28
7,5	36	26	32
<b>233</b>			
1,5	30	14	25
4,5	32	20	28
7,5	33	21	28
<b>234</b>			
1,5	32	15	27
4,5	33	20	28
7,5	33	21	28
<b>235</b>			
1,5	26	11	21
4,5	34	20	29
7,5	35	21	30
<b>236</b>			
1,5	31	19	27
4,5	36	21	31
7,5	36	22	32
<b>237</b>			
1,5	35	27	31
4,5	37	28	33
7,5	38	28	33
<b>238</b>			
1,5	38	26	33

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	39	28	34
7,5	39	29	34
<b>239</b>			
1,5	38	30	34
4,5	39	31	34
7,5	41	33	37
<b>240</b>			
1,5	33	26	29
4,5	35	28	31
7,5	40	33	36
<b>241</b>			
1,5	33	26	29
4,5	36	28	31
7,5	41	32	36
<b>242</b>			
1,5	33	26	29
4,5	35	28	31
7,5	41	33	37
<b>243</b>			
1,5	33	25	29
4,5	35	28	31
7,5	41	33	37
<b>244</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	30
7,5	40	32	36
<b>245</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	27	30
7,5	40	32	36
<b>246</b>			
1,5	33	26	29
4,5	36	28	32
7,5	42	33	37
<b>247</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	37
<b>248</b>			
1,5	32	24	27
4,5	35	27	31
7,5	41	32	37
<b>249</b>			
1,5	31	23	27
4,5	34	26	30
7,5	40	31	36
<b>250</b>			
1,5	32	25	28
4,5	35	28	31
7,5	41	32	36
<b>251</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	26	29
7,5	39	30	34



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>252</b>			
1,5	29	22	25
4,5	32	25	28
7,5	37	29	32
<b>253</b>			
1,5	29	21	25
4,5	32	24	27
7,5	36	28	32
<b>254</b>			
1,5	31	23	26
4,5	33	25	29
7,5	38	29	34
<b>255</b>			
1,5	29	20	25
4,5	34	25	30
7,5	38	29	34
<b>256</b>			
1,5	28	20	23
4,5	32	24	28
7,5	36	28	32
<b>257</b>			
1,5	27	19	23
4,5	32	24	28
7,5	36	27	31
<b>258</b>			
1,5	28	19	23
4,5	32	24	28
7,5	36	28	32
<b>259</b>			
1,5	0	0	-2
4,5	29	20	24
7,5	29	21	25
<b>260</b>			
1,5	25	18	21
4,5	31	21	26
7,5	33	25	29
<b>261</b>			
1,5	25	16	20
4,5	29	19	25
7,5	33	24	28
<b>262</b>			
1,5	23	13	18
4,5	26	16	22
7,5	30	20	25
<b>263</b>			
1,5	23	12	19
4,5	26	15	21
7,5	31	21	26
<b>264</b>			
1,5	32	23	27
4,5	35	26	31
7,5	41	32	37
<b>265</b>			
1,5	33	24	28

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	36	27	31
7,5	42	32	37
<b>266</b>			
1,5	34	26	30
4,5	37	28	33
7,5	44	33	39
<b>267</b>			
1,5	35	26	30
4,5	37	29	33
7,5	44	34	39
<b>268</b>			
1,5	35	26	30
4,5	38	29	33
7,5	44	33	39
<b>269</b>			
1,5	34	26	30
4,5	38	29	33
7,5	43	33	38
<b>270</b>			
1,5	33	25	29
4,5	37	28	33
7,5	41	32	37
<b>271</b>			
1,5	34	25	29
4,5	37	28	33
7,5	41	32	37
<b>272</b>			
1,5	34	26	30
4,5	38	29	33
7,5	42	33	37
<b>273</b>			
1,5	33	26	29
4,5	37	29	33
7,5	42	33	37
<b>274</b>			
1,5	33	26	29
4,5	37	29	32
7,5	42	34	38
<b>275</b>			
1,5	33	25	28
4,5	36	29	32
7,5	42	33	37
<b>276</b>			
1,5	44	32	39
4,5	44	33	40
7,5	45	35	41
<b>277</b>			
1,5	24	11	19
4,5	24	14	19
7,5	27	18	23
<b>278</b>			
1,5	26	15	22
4,5	27	17	22
7,5	32	20	28

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>279</b>			
1,5	30	23	26
4,5	31	24	27
7,5	35	26	31
<b>280</b>			
1,5	28	20	24
4,5	30	23	26
7,5	37	28	33
<b>281</b>			
1,5	29	23	25
4,5	30	24	26
7,5	37	29	32
<b>282</b>			
1,5	28	21	23
4,5	29	22	25
7,5	36	27	31
<b>283</b>			
1,5	27	18	23
4,5	28	19	24
7,5	34	23	29
<b>284</b>			
1,5	28	21	24
4,5	31	23	26
7,5	37	28	33
<b>285</b>			
1,5	30	22	25
4,5	32	24	28
7,5	38	29	34
<b>286</b>			
1,5	30	23	26
4,5	32	25	27
7,5	38	30	34
<b>287</b>			
1,5	28	20	23
4,5	29	21	25
7,5	35	26	31
<b>288</b>			
1,5	28	22	24
4,5	30	24	26
7,5	36	29	32
<b>289</b>			
1,5	32	25	28
4,5	33	27	29
7,5	40	32	36
<b>290</b>			
1,5	30	24	26
4,5	33	26	29
7,5	40	32	36
<b>291</b>			
1,5	30	23	26
4,5	32	25	28
7,5	39	31	35
<b>292</b>			
1,5	31	24	27

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	34	27	30
7,5	41	32	37
<b>293</b>			
1,5	32	24	27
4,5	34	27	30
7,5	40	31	36
<b>294</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	35
<b>295</b>			
1,5	31	24	27
4,5	34	27	30
7,5	40	31	35
<b>296</b>			
1,5	30	23	26
4,5	34	27	30
7,5	40	32	36
<b>297</b>			
1,5	25	19	21
4,5	29	22	25
7,5	35	27	31
<b>298</b>			
1,5	28	22	24
4,5	32	25	27
7,5	38	30	33
<b>299</b>			
1,5	27	20	23
4,5	30	22	25
7,5	37	28	33
<b>300</b>			
1,5	33	24	28
4,5	35	27	31
7,5	42	31	37
<b>301</b>			
1,5	31	23	27
4,5	34	26	30
7,5	40	31	36
<b>302</b>			
1,5	29	23	25
4,5	32	25	28
7,5	37	30	33
<b>303</b>			
1,5	29	21	25
4,5	32	22	27
7,5	37	27	32
<b>304</b>			
1,5	33	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	36
<b>305</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	41	32	36



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>306</b>			
1,5	30	24	26
4,5	33	26	29
7,5	38	30	34
<b>307</b>			
1,5	30	22	26
4,5	31	23	27
7,5	36	27	32
<b>308</b>			
1,5	32	24	28
4,5	35	27	31
7,5	40	31	36
<b>309</b>			
1,5	33	25	28
4,5	35	26	30
7,5	40	31	35
<b>310</b>			
1,5	30	23	25
4,5	32	25	28
7,5	37	30	33
<b>311</b>			
1,5	27	20	23
4,5	28	22	24
7,5	36	27	31
<b>312</b>			
1,5	33	24	28
4,5	35	27	31
7,5	41	31	36
<b>313</b>			
1,5	31	23	27
4,5	34	26	29
7,5	39	30	34
<b>314</b>			
1,5	31	24	27
4,5	33	26	29
7,5	39	31	35
<b>315</b>			
1,5	30	23	26
4,5	32	24	28
7,5	36	28	32
<b>316</b>			
1,5	35	24	30
4,5	37	27	33
7,5	41	31	36
<b>317</b>			
1,5	33	25	28
4,5	35	27	31
7,5	41	31	36
<b>318</b>			
1,5	34	27	29
4,5	35	28	31
7,5	38	31	34
<b>319</b>			
1,5	28	21	23

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	30	24	26
7,5	36	29	31
<b>320</b>			
1,5	45	36	41
4,5	45	36	41
7,5	45	35	41
<b>321</b>			
1,5	42	32	37
4,5	42	32	37
7,5	42	32	37
<b>322</b>			
1,5	51	40	46
4,5	51	41	46
7,5	51	41	46
10,5	51	41	46
13,5	51	41	46
16,5	51	41	46
<b>322,2</b>			
19,5	51	42	47
22,5	52	42	47
<b>323</b>			
1,5	51	40	46
4,5	51	41	46
7,5	51	41	46
10,5	51	41	47
13,5	51	41	46
16,5	51	41	47
<b>323,2</b>			
19,5	51	41	47
22,5	52	42	47
<b>324</b>			
1,5	51	40	46
4,5	51	40	46
7,5	51	41	46
10,5	51	41	47
13,5	51	41	46
16,5	51	41	47
<b>324,2</b>			
19,5	51	41	47
22,5	52	42	47
<b>325</b>			
1,5	51	40	46
4,5	51	41	46
7,5	51	41	46
10,5	51	41	46
13,5	51	41	46
16,5	51	41	46
<b>325,2</b>			
19,5	51	41	46
22,5	51	42	47
<b>326</b>			
1,5	48	38	44
4,5	48	39	44
7,5	48	39	44

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
10,5	48	39	44
13,5	49	40	44
16,5	49	40	45
<b>326,2</b>			
19,5	49	40	45
22,5	49	40	44
<b>327</b>			
1,5	48	38	44
4,5	48	39	44
7,5	48	39	44
10,5	48	39	44
13,5	49	39	44
16,5	49	40	44
<b>327,2</b>			
19,5	49	40	44
22,5	48	39	44
<b>328</b>			
1,5	43	34	39
4,5	43	34	39
7,5	45	35	40
10,5	45	36	40
13,5	43	35	39
16,5	43	34	38
<b>328,2</b>			
19,5	32	30	29
22,5	31	23	27
<b>329</b>			
1,5	43	33	38
4,5	43	33	38
7,5	44	35	40
10,5	45	35	40
13,5	43	34	38
16,5	42	34	38
<b>329,2</b>			
19,5	36	31	32
22,5	32	25	28
<b>330</b>			
1,5	42	32	37
4,5	42	32	37
7,5	43	34	38
10,5	44	35	40
13,5	42	34	37
16,5	41	32	36
<b>330,2</b>			
19,5	39	31	34
22,5	33	25	28
<b>331</b>			
1,5	40	31	36
4,5	40	31	36
7,5	41	33	37
10,5	44	34	39
13,5	40	32	36
16,5	39	30	34
<b>331,2</b>			

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
19,5	38	29	34
22,5	33	25	29
<b>332</b>			
1,5	48	38	43
4,5	48	38	43
7,5	48	39	44
10,5	48	38	43
13,5	46	36	42
16,5	46	36	41
<b>332,2</b>			
19,5	46	36	41
22,5	46	36	42
<b>333</b>			
1,5	47	37	43
4,5	48	38	43
7,5	48	38	43
10,5	48	39	44
13,5	46	36	41
16,5	46	35	41
<b>333,2</b>			
19,5	46	36	42
22,5	46	36	42
<b>334</b>			
1,5	46	37	42
4,5	46	37	42
7,5	47	38	42
10,5	46	38	42
13,5	45	36	41
16,5	44	35	40
<b>335</b>			
1,5	47	37	43
4,5	47	38	43
7,5	48	39	43
10,5	47	39	43
13,5	47	37	42
16,5	46	37	42
<b>336</b>			
1,5	49	39	44
4,5	49	40	44
7,5	49	40	45
10,5	49	40	45
13,5	48	39	44
16,5	48	39	44
<b>337</b>			
1,5	49	40	45
4,5	49	40	45
7,5	49	40	45
10,5	49	41	45
13,5	49	39	44
16,5	49	39	44
<b>338</b>			
1,5	46	35	41
4,5	46	36	41
7,5	46	36	41



Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
10,5	46	36	41
13,5	46	36	41
16,5	46	37	41
<b>339</b>			
1,5	46	35	41
4,5	46	35	41
7,5	46	36	41
10,5	45	36	41
13,5	46	36	41
16,5	46	36	41
<b>340</b>			
1,5	35	23	30
4,5	36	25	31
7,5	38	27	33
10,5	34	25	30
13,5	32	24	27
16,5	28	21	24
<b>341</b>			
1,5	34	22	29
4,5	35	24	31
7,5	37	26	32
10,5	34	24	29
13,5	31	22	26
16,5	26	16	22
<b>342</b>			
1,5	34	25	29
4,5	36	26	31
7,5	37	28	33
10,5	35	26	31
13,5	33	26	29
16,5	31	24	27
<b>343</b>			
1,5	34	23	30
4,5	35	24	31
7,5	36	25	32
10,5	36	25	31
13,5	34	25	30
16,5	33	24	29
<b>344</b>			
1,5	42	32	38
4,5	42	32	38
7,5	43	34	39
10,5	46	36	41
13,5	42	32	37
16,5	40	26	35
<b>345</b>			
1,5	43	35	38
4,5	43	35	38
7,5	45	36	40
10,5	45	36	40
13,5	41	33	36
16,5	35	20	30
<b>346</b>			
1,5	41	30	36

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
4,5	42	31	37
7,5	45	34	40
<b>347</b>			
1,5	42	32	37
4,5	42	33	38
7,5	45	35	41
<b>348</b>			
1,5	42	31	38
4,5	43	32	38
7,5	45	35	41
<b>349</b>			
1,5	43	31	39
4,5	44	32	39
7,5	46	35	41
<b>350</b>			
1,5	44	33	39
4,5	45	34	40
7,5	46	35	41
<b>352</b>			
1,5	47	36	42
4,5	48	37	43
7,5	48	38	44
<b>353</b>			
1,5	47	37	43
4,5	50	39	45
7,5	50	40	45
<b>354</b>			
1,5	47	37	43
4,5	51	41	46
7,5	51	41	47
<b>355</b>			
1,5	43	31	38
4,5	43	32	39
7,5	45	35	41
<b>356</b>			
5,5	42	30	38
8,5	43	31	38
11,5	42	31	38
14,5	43	32	38
<b>357</b>			
5,5	42	30	37
8,5	43	31	38
11,5	42	31	37
14,5	42	32	38
<b>358</b>			
5,5	23	12	19
8,5	17	10	13
11,5	17	11	13
14,5	17	11	13
<b>359</b>			
5,5	23	12	18
8,5	17	11	13
11,5	17	11	13
14,5	18	11	14

Waarneempunt hoogte	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (weg)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan (tram)	Churchillweg/Nieuwe Damlaan
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>incl. aftrek</i>
<b>360</b>			
5,5	23	12	19
8,5	17	10	12
11,5	17	11	13
14,5	17	11	13
<b>361</b>			
5,5	22	12	18
8,5	16	10	12
11,5	17	11	13
<b>362</b>			
5,5	21	13	17
8,5	18	10	13
11,5	16	10	12
<b>363</b>			
5,5	21	13	17
8,5	16	14	14
11,5	16	10	12
<b>364</b>			
5,5	29	22	25
8,5	38	29	33
11,5	39	31	35
<b>365</b>			
5,5	37	29	33
8,5	44	34	39
11,5	45	34	40
<b>366</b>			
5,5	37	28	33
8,5	44	34	40
11,5	45	34	40
<b>367</b>			
5,5	39	28	34
8,5	43	33	39
11,5	44	34	39
<b>368</b>			
5,5	38	27	33
8,5	42	32	37
11,5	42	33	37
14,5	36	25	31
<b>369</b>			
5,5	38	28	33
8,5	44	33	39
11,5	45	34	40
14,5	43	33	39
<b>370</b>			
11,5	45	35	41
14,5	44	33	39
<b>371</b>			
11,5	41	32	37
14,5	36	24	32

## **Bijlage V**

Tabel met de gecumuleerde geluidbelasting

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
<b>2</b>				
1,5	59	30	59	NEE
4,5	60	31	60	NEE
7,5	61	31	61	NEE
<b>3</b>				
1,5	59	30	59	NEE
4,5	60	31	60	NEE
7,5	61	31	61	NEE
<b>4</b>				
1,5	59	31	59	NEE
4,5	60	32	60	NEE
7,5	61	32	61	NEE
<b>5</b>				
1,5	59	31	59	NEE
4,5	60	32	60	NEE
7,5	61	32	61	NEE
<b>6</b>				
1,5	59	31	59	NEE
4,5	60	32	60	NEE
7,5	61	33	61	NEE
<b>7</b>				
1,5	59	32	59	NEE
4,5	61	33	61	NEE
7,5	61	33	61	NEE
<b>8</b>				
1,5	59	33	59	NEE
4,5	61	34	61	NEE
7,5	61	34	61	NEE
<b>9</b>				
1,5	59	33	59	NEE
4,5	61	34	61	NEE
7,5	61	34	61	NEE
<b>10</b>				
1,5	60	34	60	NEE
4,5	61	35	61	NEE
7,5	61	35	61	NEE
<b>11</b>				
1,5	60	35	60	NEE
4,5	61	36	61	NEE
7,5	62	36	62	NEE
<b>12</b>				
1,5	60	35	60	NEE
4,5	62	36	62	NEE
7,5	62	36	62	NEE
<b>13</b>				
1,5	61	36	61	NEE
4,5	62	37	62	NEE
7,5	63	37	63	NEE
<b>14</b>				



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
1,5	61	36	61	NEE
4,5	63	37	63	NEE
7,5	63	37	63	NEE
<b>15</b>				
1,5	62	37	62	NEE
4,5	63	38	63	NEE
7,5	63	38	63	NEE
<b>16</b>				
1,5	62	38	62	NEE
4,5	63	39	63	NEE
7,5	64	39	64	NEE
<b>17</b>				
1,5	62	38	62	NEE
4,5	63	39	63	NEE
7,5	64	40	64	NEE
<b>18</b>				
1,5	62	39	62	NEE
4,5	64	40	64	NEE
7,5	64	40	64	NEE
<b>19</b>				
1,5	62	39	62	NEE
4,5	64	40	64	NEE
7,5	64	40	64	NEE
<b>20</b>				
1,5	62	39	62	NEE
4,5	64	40	64	NEE
7,5	64	40	64	NEE
<b>21</b>				
1,5	62	40	62	NEE
4,5	64	41	64	NEE
7,5	64	41	64	NEE
<b>22</b>				
1,5	63	41	63	NEE
4,5	64	42	64	NEE
7,5	64	42	64	NEE
<b>23</b>				
1,5	63	41	63	NEE
4,5	64	42	64	NEE
7,5	64	42	64	NEE
<b>24</b>				
1,5	60	42	60	NEE
4,5	61	43	61	NEE
7,5	62	43	62	NEE
<b>25</b>				
1,5	59	42	60	NEE
4,5	61	43	61	NEE
7,5	61	42	61	NEE
<b>26</b>				
1,5	51	34	51	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
4,5	50	33	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>27</b>				
1,5	53	37	53	JA
4,5	52	35	53	JA
7,5	54	35	54	NEE
<b>28</b>				
1,5	51	35	51	JA
4,5	52	35	52	JA
7,5	53	36	53	JA
<b>29</b>				
1,5	51	35	51	JA
4,5	51	35	52	JA
7,5	53	36	54	NEE
<b>30</b>				
1,5	58	33	58	NEE
4,5	59	34	59	NEE
7,5	60	34	60	NEE
<b>31</b>				
1,5	57	34	57	NEE
4,5	59	35	59	NEE
7,5	59	37	59	NEE
<b>32</b>				
1,5	50	33	50	JA
4,5	51	34	51	JA
7,5	53	35	53	JA
<b>33</b>				
1,5	51	33	51	JA
4,5	52	33	52	JA
7,5	53	34	53	JA
<b>34</b>				
1,5	50	32	50	JA
4,5	51	33	51	JA
7,5	53	34	53	JA
<b>35</b>				
1,5	50	30	50	JA
4,5	51	31	51	JA
7,5	53	34	53	JA
<b>36</b>				
1,5	52	30	52	JA
4,5	52	31	52	JA
7,5	54	34	54	NEE
<b>37</b>				
1,5	58	29	58	NEE
4,5	59	30	59	NEE
7,5	60	30	60	NEE
<b>38</b>				
1,5	58	25	58	NEE
4,5	60	26	60	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
7,5 <b>39</b>	60	26	60	NEE
1,5	59	35	59	NEE
4,5	61	37	61	NEE
7,5 <b>40</b>	61	38	61	NEE
1,5	58	35	58	NEE
4,5	60	36	60	NEE
7,5 <b>41</b>	60	38	60	NEE
1,5	48	29	49	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5 <b>42</b>	53	34	53	JA
1,5	50	28	50	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5 <b>43</b>	54	34	54	NEE
1,5	49	27	49	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5 <b>44</b>	53	33	53	JA
1,5	49	27	49	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5 <b>45</b>	53	33	53	JA
1,5	49	30	49	JA
4,5	51	31	51	JA
7,5 <b>46</b>	53	34	53	JA
1,5	55	28	55	NEE
4,5	57	29	57	NEE
7,5 <b>47</b>	58	30	58	NEE
1,5	55	26	55	NEE
4,5	57	26	57	NEE
7,5 <b>48</b>	58	28	58	NEE
1,5	57	33	57	NEE
4,5	59	34	59	NEE
7,5 <b>49</b>	59	36	59	NEE
1,5	56	31	56	NEE
4,5	58	33	58	NEE
7,5 <b>50</b>	58	35	58	NEE
1,5	48	27	48	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5	53	33	53	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
<b>51</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>52</b>				
1,5	47	26	47	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	53	33	53	JA
<b>53</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>54</b>				
1,5	54	22	54	NEE
4,5	56	25	56	NEE
7,5	57	28	57	NEE
<b>55</b>				
1,5	55	26	55	NEE
4,5	57	27	57	NEE
7,5	57	28	57	NEE
<b>56</b>				
1,5	56	29	56	NEE
4,5	58	30	58	NEE
7,5	58	33	58	NEE
<b>57</b>				
1,5	55	24	55	NEE
4,5	57	27	57	NEE
7,5	57	32	57	NEE
<b>58</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>59</b>				
1,5	49	24	49	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>60</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>66</b>				
1,5	55	4	55	NEE
4,5	56	9	56	NEE
7,5	57	14	57	NEE
<b>67</b>				
1,5	54	-11	54	NEE
4,5	56	7	56	NEE
7,5	56	8	56	NEE
<b>68</b>				

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
1,5	54	0	54	NEE
4,5	55	5	55	NEE
7,5	56	5	56	NEE
<b>69</b>				
1,5	54	-13	54	NEE
4,5	55	6	55	NEE
7,5	56	6	56	NEE
<b>70</b>				
1,5	50	21	50	JA
4,5	51	24	51	JA
7,5	53	29	53	JA
<b>71</b>				
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>72</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>73</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>77</b>				
1,5	52	25	52	JA
4,5	53	28	53	JA
7,5	55	33	55	NEE
<b>78</b>				
1,5	50	24	50	JA
4,5	52	27	52	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>79</b>				
1,5	49	22	49	JA
4,5	50	25	51	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>80</b>				
1,5	48	22	48	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>81</b>				
1,5	48	22	48	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>82</b>				
1,5	48	25	48	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>83</b>				
1,5	48	23	48	JA



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
4,5	49	25	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>84</b>				
1,5	48	21	48	JA
4,5	50	24	50	JA
7,5	53	29	53	JA
<b>85</b>				
1,5	48	21	48	JA
4,5	50	23	50	JA
7,5	52	28	52	JA
<b>86</b>				
1,5	47	20	47	JA
4,5	49	23	49	JA
7,5	52	28	52	JA
<b>87</b>				
1,5	47	21	47	JA
4,5	49	23	49	JA
7,5	51	28	51	JA
<b>88</b>				
1,5	49	25	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>89</b>				
1,5	51	25	51	JA
4,5	53	27	53	JA
7,5	55	31	55	NEE
<b>90</b>				
1,5	49	22	49	JA
4,5	51	26	51	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>91</b>				
1,5	49	23	49	JA
4,5	51	26	51	JA
7,5	54	30	54	NEE
<b>92</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	55	32	55	NEE
<b>93</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	55	32	55	NEE
<b>94</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>95</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	50	27	50	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
7,5	53	32	53	JA
<b>96</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	26	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>97</b>				
1,5	48	23	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	31	54	NEE
<b>98</b>				
1,5	47	22	47	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	53	29	53	JA
<b>99</b>				
1,5	52	26	52	JA
4,5	54	28	54	NEE
7,5	56	32	56	NEE
<b>100</b>				
1,5	53	29	53	JA
4,5	55	31	55	NEE
7,5	56	35	56	NEE
<b>101</b>				
1,5	51	26	51	JA
4,5	52	29	52	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>102</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>103</b>				
1,5	49	25	49	JA
4,5	50	28	51	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>104</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	48	26	48	JA
7,5	50	31	51	JA
<b>105</b>				
1,5	51	29	51	JA
4,5	53	31	53	JA
7,5	55	34	55	NEE
<b>106</b>				
1,5	52	31	52	JA
4,5	54	32	54	NEE
7,5	56	35	56	NEE
<b>107</b>				
1,5	52	27	52	JA
4,5	54	30	54	NEE
7,5	56	34	56	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
<b>108</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>109</b>				
1,5	47	26	48	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>110</b>				
1,5	52	24	52	JA
4,5	54	27	54	NEE
7,5	55	32	55	NEE
<b>111</b>				
1,5	53	31	53	JA
4,5	55	32	55	NEE
7,5	57	34	57	NEE
<b>112</b>				
1,5	51	32	52	JA
4,5	53	33	53	JA
7,5	55	35	55	NEE
<b>113</b>				
1,5	46	25	46	JA
4,5	48	27	48	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>114</b>				
1,5	47	27	47	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>115</b>				
1,5	52	34	52	JA
4,5	54	36	54	NEE
7,5	55	37	55	NEE
<b>116</b>				
1,5	53	36	53	JA
4,5	58	41	58	NEE
7,5	59	41	59	NEE
<b>117</b>				
1,5	48	32	48	JA
4,5	49	32	49	JA
7,5	52	32	52	JA
<b>118</b>				
1,5	46	23	46	JA
4,5	48	25	48	JA
7,5	51	29	51	JA
<b>119</b>				
1,5	59	42	59	NEE
4,5	60	42	60	NEE
7,5	61	42	61	NEE
<b>120</b>				

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
1,5	60	43	60	NEE
4,5	61	43	61	NEE
7,5	61	43	61	NEE
<b>121</b>				
1,5	58	42	58	NEE
4,5	58	42	58	NEE
7,5	59	42	59	NEE
<b>122</b>				
1,5	50	34	50	JA
4,5	50	36	50	JA
7,5	52	37	52	JA
<b>123</b>				
1,5	55	34	55	NEE
4,5	56	32	56	NEE
7,5	57	34	57	NEE
<b>124</b>				
1,5	55	37	55	NEE
4,5	56	39	56	NEE
7,5	57	39	57	NEE
<b>125</b>				
1,5	53	39	53	JA
4,5	55	40	55	NEE
7,5	56	40	56	NEE
<b>126</b>				
1,5	46	22	46	JA
4,5	48	27	48	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>127</b>				
1,5	56	37	56	NEE
4,5	56	37	56	NEE
7,5	57	37	58	NEE
<b>128</b>				
1,5	55	37	55	NEE
4,5	56	38	56	NEE
7,5	58	38	58	NEE
<b>129</b>				
1,5	53	34	53	JA
4,5	53	35	53	JA
7,5	54	36	54	NEE
<b>130</b>				
1,5	46	21	46	JA
4,5	47	23	47	JA
7,5	50	25	50	JA
<b>131</b>				
1,5	47	22	47	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5	54	30	54	NEE
<b>132</b>				
1,5	54	38	55	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
4,5	55	38	55	NEE
7,5	57	39	57	NEE
<b>133</b>				
1,5	54	37	54	NEE
4,5	54	37	54	NEE
7,5	56	37	56	NEE
<b>134</b>				
1,5	46	21	46	JA
4,5	48	23	48	JA
7,5	51	23	51	JA
<b>135</b>				
1,5	47	22	47	JA
4,5	49	24	49	JA
7,5	53	29	53	JA
<b>136</b>				
1,5	49	30	49	JA
4,5	51	32	51	JA
7,5	54	35	54	NEE
<b>137</b>				
1,5	49	32	49	JA
4,5	51	33	51	JA
7,5	54	36	54	NEE
<b>138</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	51	26	51	JA
<b>139</b>				
1,5	47	28	47	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	51	28	51	JA
<b>140</b>				
1,5	49	27	49	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5	54	34	54	NEE
<b>141</b>				
1,5	49	28	49	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5	54	35	55	NEE
<b>142</b>				
1,5	47	30	47	JA
4,5	48	31	48	JA
7,5	50	31	51	JA
<b>143</b>				
1,5	47	28	47	JA
4,5	49	29	49	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>144</b>				
1,5	47	28	48	JA
4,5	50	30	50	JA



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
7,5 <b>145</b>	54	34	54	NEE
1,5	48	28	48	JA
4,5	49	30	49	JA
7,5 <b>146</b>	51	32	51	JA
1,5	48	28	48	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5 <b>147</b>	54	34	54	NEE
1,5	47	28	47	JA
4,5	50	30	50	JA
7,5 <b>148</b>	54	34	54	NEE
1,5	47	30	47	JA
4,5	49	31	49	JA
7,5 <b>149</b>	52	33	52	JA
1,5	48	29	48	JA
4,5	50	31	50	JA
7,5 <b>150</b>	52	33	52	JA
1,5	48	28	48	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5 <b>151</b>	54	34	54	NEE
1,5	48	28	48	JA
4,5	50	30	50	JA
7,5 <b>152</b>	52	33	52	JA
1,5	51	26	51	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5 <b>153</b>	55	33	55	NEE
1,5	49	25	49	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5 <b>154</b>	54	32	54	NEE
1,5	48	27	48	JA
4,5	51	30	51	JA
7,5 <b>155</b>	54	34	54	NEE
1,5	47	29	47	JA
4,5	49	31	49	JA
7,5 <b>156</b>	53	35	53	JA
1,5	48	27	48	JA
4,5	50	30	50	JA
7,5	53	35	53	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
<b>157</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>158</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>159</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	51	32	51	JA
<b>160</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	52	32	52	JA
<b>161</b>				
1,5	49	24	49	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5	53	30	53	JA
<b>162</b>				
1,5	48	26	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	32	54	NEE
<b>163</b>				
1,5	49	25	49	JA
4,5	51	27	51	JA
7,5	54	32	54	NEE
<b>164</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5	53	33	53	JA
<b>165</b>				
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5	53	33	53	JA
<b>166</b>				
1,5	49	25	49	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>167</b>				
1,5	49	24	49	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>168</b>				
1,5	49	23	49	JA
4,5	51	23	51	JA
7,5	53	28	53	JA
<b>169</b>				

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
1,5	49	25	49	JA
4,5	51	25	51	JA
7,5	53	30	53	JA
<b>170</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>171</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>172</b>				
1,5	50	23	50	JA
4,5	51	26	51	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>173</b>				
1,5	52	23	52	JA
4,5	53	26	53	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>174</b>				
1,5	54	0	54	NEE
4,5	55	5	55	NEE
7,5	55	0	55	NEE
<b>175</b>				
1,5	51	23	51	JA
4,5	53	24	53	JA
7,5	55	29	55	NEE
<b>176</b>				
1,5	50	21	50	JA
4,5	51	24	51	JA
7,5	54	29	54	NEE
<b>177</b>				
1,5	50	24	50	JA
4,5	52	27	52	JA
7,5	54	30	54	NEE
<b>178</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>179</b>				
1,5	49	25	49	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	55	33	55	NEE
<b>180</b>				
1,5	49	32	49	JA
4,5	50	34	50	JA
7,5	53	36	53	JA
<b>181</b>				
1,5	47	26	47	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
4,5	49	29	49	JA
7,5	52	34	52	JA
<b>182</b>				
1,5	45	26	45	JA
4,5	47	28	47	JA
7,5	51	33	51	JA
<b>183</b>				
1,5	51	33	51	JA
4,5	53	34	53	JA
7,5	56	37	56	NEE
<b>184</b>				
1,5	52	36	52	JA
4,5	54	37	54	NEE
7,5	56	39	56	NEE
<b>185</b>				
1,5	45	15	45	JA
4,5	47	17	47	JA
7,5	49	19	49	JA
<b>186</b>				
1,5	45	25	45	JA
4,5	47	28	47	JA
7,5	51	32	51	JA
<b>187</b>				
1,5	52	37	52	JA
4,5	53	39	53	JA
7,5	53	39	53	JA
<b>188</b>				
1,5	51	38	51	JA
4,5	51	38	52	JA
7,5	51	39	52	JA
<b>189</b>				
1,5	46	22	46	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	53	30	53	JA
<b>190</b>				
1,5	49	27	49	JA
4,5	52	30	52	JA
7,5	55	34	55	NEE
<b>191</b>				
1,5	45	28	45	JA
4,5	47	28	47	JA
7,5	49	29	49	JA
<b>192</b>				
1,5	46	23	46	JA
4,5	48	25	48	JA
7,5	51	30	51	JA
<b>193</b>				
1,5	48	27	48	JA
4,5	50	30	51	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
7,5 <b>194</b>	54	35	54	NEE
1,5	49	30	49	JA
4,5	51	32	51	JA
7,5 <b>195</b>	54	35	54	NEE
1,5	51	11	51	JA
4,5	53	19	53	JA
7,5 <b>196</b>	54	23	54	NEE
1,5	51	12	51	JA
4,5	53	19	53	JA
7,5 <b>197</b>	54	24	54	NEE
1,5	52	13	52	JA
4,5	53	19	53	JA
7,5 <b>198</b>	54	24	54	NEE
1,5	51	5	51	JA
4,5	53	12	53	JA
7,5 <b>199</b>	54	18	54	NEE
1,5	51	4	51	JA
4,5	53	12	53	JA
7,5 <b>200</b>	54	19	54	NEE
1,5	50	11	50	JA
4,5	52	15	52	JA
7,5 <b>201</b>	53	19	53	JA
1,5	49	22	49	JA
4,5	51	24	51	JA
7,5 <b>202</b>	53	30	53	JA
1,5	49	22	49	JA
4,5	51	24	51	JA
7,5 <b>203</b>	53	29	53	JA
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5 <b>204</b>	53	32	53	JA
1,5	49	25	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5 <b>205</b>	53	32	53	JA
1,5	48	24	48	JA
4,5	51	27	51	JA
7,5	53	32	53	JA



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
<b>206</b>				
1,5	48	25	48	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>207</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>208</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	48	26	49	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>209</b>				
1,5	47	26	47	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	31	53	JA
<b>210</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	49	28	49	JA
7,5	52	32	52	JA
<b>211</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	26	49	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>212</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	26	49	JA
7,5	51	31	52	JA
<b>213</b>				
1,5	48	21	48	JA
4,5	50	24	50	JA
7,5	52	29	52	JA
<b>214</b>				
1,5	48	23	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>215</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>216</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	49	26	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>217</b>				
1,5	47	22	47	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5	52	30	52	JA
<b>218</b>				

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
1,5	48	21	48	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5	52	30	52	JA
<b>219</b>				
1,5	54	19	54	NEE
4,5	55	23	55	NEE
7,5	55	26	55	NEE
<b>220</b>				
1,5	54	20	54	NEE
4,5	54	23	54	NEE
7,5	55	28	55	NEE
<b>221</b>				
1,5	53	22	53	JA
4,5	54	26	54	NEE
7,5	55	30	55	NEE
<b>222</b>				
1,5	53	19	53	JA
4,5	54	22	54	NEE
7,5	54	25	54	NEE
<b>223</b>				
1,5	54	17	54	NEE
4,5	54	20	54	NEE
7,5	55	25	55	NEE
<b>224</b>				
1,5	54	20	54	NEE
4,5	54	23	54	NEE
7,5	55	27	55	NEE
<b>225</b>				
1,5	54	20	54	NEE
4,5	54	23	54	NEE
7,5	55	27	55	NEE
<b>226</b>				
1,5	54	21	54	NEE
4,5	54	24	54	NEE
7,5	55	28	55	NEE
<b>227</b>				
1,5	54	19	54	NEE
4,5	54	21	54	NEE
7,5	55	26	55	NEE
<b>228</b>				
1,5	54	19	54	NEE
4,5	54	21	54	NEE
7,5	55	26	55	NEE
<b>229</b>				
1,5	54	20	54	NEE
4,5	54	22	54	NEE
7,5	55	27	55	NEE
<b>230</b>				
1,5	54	21	54	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
4,5	54	23	54	NEE
7,5	55	28	55	NEE
<b>231</b>				
1,5	54	21	54	NEE
4,5	54	24	54	NEE
7,5	55	29	55	NEE
<b>232</b>				
1,5	54	20	54	NEE
4,5	54	23	54	NEE
7,5	55	26	55	NEE
<b>233</b>				
1,5	54	14	54	NEE
4,5	54	20	54	NEE
7,5	54	21	54	NEE
<b>234</b>				
1,5	54	15	54	NEE
4,5	54	20	54	NEE
7,5	54	21	54	NEE
<b>235</b>				
1,5	54	11	54	NEE
4,5	54	20	54	NEE
7,5	55	21	55	NEE
<b>236</b>				
1,5	54	19	54	NEE
4,5	54	21	54	NEE
7,5	54	22	54	NEE
<b>237</b>				
1,5	54	27	54	NEE
4,5	54	28	54	NEE
7,5	54	28	54	NEE
<b>238</b>				
1,5	53	26	53	JA
4,5	54	28	54	NEE
7,5	54	29	54	NEE
<b>239</b>				
1,5	49	30	49	JA
4,5	50	31	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>240</b>				
1,5	48	26	48	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>241</b>				
1,5	48	26	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>242</b>				
1,5	48	26	48	JA
4,5	50	28	50	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
7,5 <b>243</b>	53	33	53	JA
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5 <b>244</b>	53	33	53	JA
1,5	48	25	48	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5 <b>245</b>	54	32	54	NEE
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5 <b>246</b>	53	32	53	JA
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5 <b>247</b>	53	33	54	NEE
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5 <b>248</b>	53	32	53	JA
1,5	49	24	49	JA
4,5	51	27	51	JA
7,5 <b>249</b>	54	32	54	NEE
1,5	48	23	48	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5 <b>250</b>	53	31	53	JA
1,5	48	25	48	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5 <b>251</b>	53	32	53	JA
1,5	48	24	48	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5 <b>252</b>	52	30	52	JA
1,5	48	22	48	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5 <b>253</b>	53	29	53	JA
1,5	48	21	48	JA
4,5	50	24	50	JA
7,5 <b>254</b>	53	28	53	JA
1,5	48	23	48	JA
4,5	50	25	50	JA
7,5	53	29	53	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
<b>255</b>				
1,5	50	20	50	JA
4,5	51	25	51	JA
7,5	54	29	54	NEE
<b>256</b>				
1,5	50	20	50	JA
4,5	52	24	52	JA
7,5	54	28	54	NEE
<b>257</b>				
1,5	52	19	52	JA
4,5	53	24	53	JA
7,5	54	27	54	NEE
<b>258</b>				
1,5	52	19	52	JA
4,5	53	24	53	JA
7,5	55	28	55	NEE
<b>259</b>				
1,5	54	0	54	NEE
4,5	55	20	55	NEE
7,5	56	21	56	NEE
<b>260</b>				
1,5	49	18	49	JA
4,5	51	21	51	JA
7,5	53	25	53	JA
<b>261</b>				
1,5	48	16	48	JA
4,5	51	19	51	JA
7,5	53	24	53	JA
<b>262</b>				
1,5	48	13	48	JA
4,5	50	16	50	JA
7,5	52	20	52	JA
<b>263</b>				
1,5	47	12	47	JA
4,5	49	15	49	JA
7,5	51	21	51	JA
<b>264</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	50	26	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>265</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	52	32	52	JA
<b>266</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	28	51	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>267</b>				



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5	53	34	53	JA
<b>268</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>269</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5	54	33	54	NEE
<b>270</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	54	32	54	NEE
<b>271</b>				
1,5	50	25	50	JA
4,5	52	28	52	JA
7,5	54	32	54	NEE
<b>272</b>				
1,5	49	26	49	JA
4,5	51	29	51	JA
7,5	53	33	53	JA
<b>273</b>				
1,5	47	26	47	JA
4,5	50	29	50	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>274</b>				
1,5	46	26	46	JA
4,5	49	29	49	JA
7,5	53	34	53	JA
<b>275</b>				
1,5	46	25	46	JA
4,5	49	29	49	JA
7,5	52	33	52	JA
<b>276</b>				
1,5	49	32	49	JA
4,5	50	33	50	JA
7,5	53	35	53	JA
<b>277</b>				
1,5	44	11	44	JA
4,5	45	14	45	JA
7,5	48	18	48	JA
<b>278</b>				
1,5	45	15	45	JA
4,5	46	17	46	JA
7,5	50	20	50	JA
<b>279</b>				
1,5	45	23	45	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
4,5	47	24	47	JA
7,5	50	26	50	JA
<b>280</b>				
1,5	45	20	45	JA
4,5	47	23	47	JA
7,5	50	28	50	JA
<b>281</b>				
1,5	45	23	45	JA
4,5	47	24	47	JA
7,5	51	29	51	JA
<b>282</b>				
1,5	45	21	45	JA
4,5	47	22	47	JA
7,5	50	27	50	JA
<b>283</b>				
1,5	46	18	46	JA
4,5	48	19	48	JA
7,5	51	23	51	JA
<b>284</b>				
1,5	46	21	46	JA
4,5	48	23	48	JA
7,5	50	28	50	JA
<b>285</b>				
1,5	46	22	46	JA
4,5	48	24	48	JA
7,5	51	29	51	JA
<b>286</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	48	25	48	JA
7,5	52	30	52	JA
<b>287</b>				
1,5	46	20	46	JA
4,5	49	21	49	JA
7,5	51	26	51	JA
<b>288</b>				
1,5	47	22	47	JA
4,5	48	24	48	JA
7,5	51	29	51	JA
<b>289</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>290</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	26	49	JA
7,5	52	32	52	JA
<b>291</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	48	25	48	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
7,5	51	31	51	JA
<b>292</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	51	32	51	JA
<b>293</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>294</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>295</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	52	31	52	JA
<b>296</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	50	27	50	JA
7,5	53	32	53	JA
<b>297</b>				
1,5	47	19	47	JA
4,5	49	22	49	JA
7,5	53	27	53	JA
<b>298</b>				
1,5	50	22	50	JA
4,5	52	25	52	JA
7,5	54	30	54	NEE
<b>299</b>				
1,5	48	20	48	JA
4,5	51	22	51	JA
7,5	53	28	53	JA
<b>300</b>				
1,5	46	24	46	JA
4,5	48	27	48	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>301</b>				
1,5	46	23	46	JA
4,5	48	26	48	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>302</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	53	30	53	JA
<b>303</b>				
1,5	47	21	47	JA
4,5	49	22	49	JA
7,5	52	27	52	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
<b>304</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	48	27	48	JA
7,5	51	31	51	JA
<b>305</b>				
1,5	47	24	47	JA
4,5	49	27	49	JA
7,5	51	32	51	JA
<b>306</b>				
1,5	49	24	49	JA
4,5	52	26	52	JA
7,5	54	30	54	NEE
<b>307</b>				
1,5	48	22	48	JA
4,5	51	23	51	JA
7,5	53	27	53	JA
<b>308</b>				
1,5	45	24	45	JA
4,5	47	27	47	JA
7,5	50	31	50	JA
<b>309</b>				
1,5	46	25	46	JA
4,5	47	26	47	JA
7,5	50	31	50	JA
<b>310</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	53	30	53	JA
<b>311</b>				
1,5	47	20	47	JA
4,5	49	22	49	JA
7,5	52	27	52	JA
<b>312</b>				
1,5	45	24	45	JA
4,5	47	27	47	JA
7,5	50	31	50	JA
<b>313</b>				
1,5	46	23	46	JA
4,5	48	26	48	JA
7,5	50	30	50	JA
<b>314</b>				
1,5	48	24	48	JA
4,5	51	26	51	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>315</b>				
1,5	47	23	47	JA
4,5	49	24	49	JA
7,5	53	28	53	JA
<b>316</b>				

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
1,5	45	24	45	JA
4,5	47	27	47	JA
7,5	49	31	49	JA
<b>317</b>				
1,5	45	25	45	JA
4,5	47	27	47	JA
7,5	49	31	49	JA
<b>318</b>				
1,5	47	27	47	JA
4,5	50	28	50	JA
7,5	54	31	54	NEE
<b>319</b>				
1,5	46	21	46	JA
4,5	48	24	48	JA
7,5	52	29	52	JA
<b>320</b>				
1,5	50	36	50	JA
4,5	50	36	50	JA
7,5	51	35	51	JA
<b>321</b>				
1,5	49	32	50	JA
4,5	50	32	50	JA
7,5	51	32	51	JA
<b>322</b>				
1,5	54	40	55	NEE
4,5	55	41	55	NEE
7,5	55	41	56	NEE
10,5	55	41	56	NEE
13,5	56	41	56	NEE
16,5	56	41	56	NEE
<b>322,2</b>				
19,5	57	42	57	NEE
22,5	57	42	57	NEE
<b>323</b>				
1,5	54	40	55	NEE
4,5	55	41	55	NEE
7,5	56	41	56	NEE
10,5	55	41	56	NEE
13,5	56	41	56	NEE
16,5	56	41	57	NEE
<b>323,2</b>				
19,5	57	41	57	NEE
22,5	57	42	57	NEE
<b>324</b>				
1,5	54	40	55	NEE
4,5	55	40	55	NEE
7,5	56	41	56	NEE
10,5	55	41	56	NEE
13,5	56	41	56	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
16,5	56	41	57	NEE
<b>324,2</b>				
19,5	57	41	57	NEE
22,5	57	42	57	NEE
<b>325</b>				
1,5	55	40	55	NEE
4,5	55	41	55	NEE
7,5	56	41	56	NEE
10,5	55	41	55	NEE
13,5	56	41	56	NEE
16,5	56	41	56	NEE
<b>325,2</b>				
19,5	56	41	57	NEE
22,5	57	42	57	NEE
<b>326</b>				
1,5	51	38	51	JA
4,5	51	39	51	JA
7,5	51	39	51	JA
10,5	52	39	52	JA
13,5	52	40	53	JA
16,5	53	40	54	NEE
<b>326,2</b>				
19,5	54	40	54	NEE
22,5	54	40	54	NEE
<b>327</b>				
1,5	51	38	51	JA
4,5	51	39	51	JA
7,5	51	39	51	JA
10,5	51	39	52	JA
13,5	52	39	52	JA
16,5	53	40	53	JA
<b>327,2</b>				
19,5	53	40	53	JA
22,5	53	39	53	JA
<b>328</b>				
1,5	48	34	48	JA
4,5	49	34	49	JA
7,5	51	35	51	JA
10,5	51	36	51	JA
13,5	49	35	49	JA
16,5	50	34	50	JA
<b>328,2</b>				
19,5	49	30	49	JA
22,5	50	23	50	JA
<b>329</b>				
1,5	48	33	48	JA
4,5	49	33	49	JA
7,5	51	35	51	JA
10,5	51	35	51	JA



Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
13,5	49	34	49	JA
16,5	50	34	50	JA
<b>329,2</b>				
19,5	50	31	50	JA
22,5	50	25	50	JA
<b>330</b>				
1,5	47	32	48	JA
4,5	49	32	49	JA
7,5	51	34	51	JA
10,5	51	35	51	JA
13,5	49	34	49	JA
16,5	50	32	50	JA
<b>330,2</b>				
19,5	50	31	50	JA
22,5	50	25	50	JA
<b>331</b>				
1,5	47	31	47	JA
4,5	48	31	48	JA
7,5	51	33	51	JA
10,5	51	34	51	JA
13,5	49	32	50	JA
16,5	50	30	50	JA
<b>331,2</b>				
19,5	50	29	50	JA
22,5	50	25	50	JA
<b>332</b>				
1,5	53	38	53	JA
4,5	54	38	54	NEE
7,5	56	39	56	NEE
10,5	55	38	55	NEE
13,5	54	36	54	NEE
16,5	54	36	54	NEE
<b>332,2</b>				
19,5	55	36	55	NEE
22,5	55	36	55	NEE
<b>333</b>				
1,5	53	37	53	JA
4,5	54	38	54	NEE
7,5	56	38	56	NEE
10,5	55	39	55	NEE
13,5	54	36	54	NEE
16,5	54	35	55	NEE
<b>333,2</b>				
19,5	55	36	55	NEE
22,5	55	36	55	NEE
<b>334</b>				
1,5	51	37	51	JA
4,5	52	37	52	JA
7,5	54	38	54	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
10,5	53	38	53	JA
13,5	52	36	52	JA
16,5	53	35	53	JA
<b>335</b>				
1,5	51	37	52	JA
4,5	53	38	53	JA
7,5	54	39	54	NEE
10,5	53	39	53	JA
13,5	53	37	53	JA
16,5	53	37	53	JA
<b>336</b>				
1,5	52	39	52	JA
4,5	53	40	53	JA
7,5	54	40	54	NEE
10,5	54	40	54	NEE
13,5	53	39	53	JA
16,5	54	39	54	NEE
<b>337</b>				
1,5	52	40	53	JA
4,5	53	40	53	JA
7,5	54	40	54	NEE
10,5	54	41	54	NEE
13,5	53	39	54	NEE
16,5	54	39	54	NEE
<b>338</b>				
1,5	50	35	50	JA
4,5	51	36	51	JA
7,5	51	36	51	JA
10,5	51	36	51	JA
13,5	51	36	51	JA
16,5	52	37	52	JA
<b>339</b>				
1,5	50	35	50	JA
4,5	50	35	51	JA
7,5	51	36	51	JA
10,5	51	36	51	JA
13,5	51	36	51	JA
16,5	52	36	52	JA
<b>340</b>				
1,5	48	23	48	JA
4,5	49	25	49	JA
7,5	50	27	50	JA
10,5	49	25	49	JA
13,5	49	24	49	JA
16,5	49	21	49	JA
<b>341</b>				
1,5	48	22	48	JA
4,5	49	24	49	JA
7,5	49	26	50	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	JA/NEE
10,5	49	24	49	JA
13,5	49	22	49	JA
16,5	49	16	49	JA
<b>342</b>				
1,5	47	25	47	JA
4,5	48	26	48	JA
7,5	49	28	49	JA
10,5	48	26	48	JA
13,5	48	26	48	JA
16,5	49	24	49	JA
<b>343</b>				
1,5	45	23	45	JA
4,5	46	24	46	JA
7,5	48	25	48	JA
10,5	48	25	48	JA
13,5	48	25	48	JA
16,5	49	24	49	JA
<b>344</b>				
1,5	50	32	50	JA
4,5	51	32	51	JA
7,5	53	34	53	JA
10,5	53	36	53	JA
13,5	52	32	52	JA
16,5	52	26	52	JA
<b>345</b>				
1,5	50	35	50	JA
4,5	52	35	52	JA
7,5	54	36	54	NEE
10,5	53	36	53	JA
13,5	51	33	51	JA
16,5	51	20	51	JA
<b>346</b>				
1,5	50	30	50	JA
4,5	52	31	52	JA
7,5	55	34	55	NEE
<b>347</b>				
1,5	51	32	51	JA
4,5	52	33	52	JA
7,5	55	35	55	NEE
<b>348</b>				
1,5	51	31	52	JA
4,5	53	32	53	JA
7,5	55	35	56	NEE
<b>349</b>				
1,5	51	31	51	JA
4,5	53	32	53	JA
7,5	55	35	55	NEE
<b>350</b>				
1,5	51	33	51	JA

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
4,5	52	34	53	JA
7,5	55	35	55	NEE
<b>352</b>				
1,5	52	36	52	JA
4,5	53	37	54	NEE
7,5	55	38	55	NEE
<b>353</b>				
1,5	53	37	53	JA
4,5	55	39	55	NEE
7,5	56	40	57	NEE
<b>354</b>				
1,5	53	37	53	JA
4,5	57	41	57	NEE
7,5	58	41	58	NEE
<b>355</b>				
1,5	52	31	52	JA
4,5	54	32	54	NEE
7,5	56	35	56	NEE
<b>356</b>				
5,5	60	30	60	NEE
8,5	61	31	61	NEE
11,5	61	31	61	NEE
14,5	61	32	61	NEE
<b>357</b>				
5,5	61	30	61	NEE
8,5	61	31	61	NEE
11,5	61	31	61	NEE
14,5	61	32	61	NEE
<b>358</b>				
5,5	59	12	59	NEE
8,5	59	10	59	NEE
11,5	59	11	59	NEE
14,5	59	11	59	NEE
<b>359</b>				
5,5	58	12	58	NEE
8,5	58	11	58	NEE
11,5	59	11	59	NEE
14,5	59	11	59	NEE
<b>360</b>				
5,5	58	12	58	NEE
8,5	58	10	58	NEE
11,5	58	11	58	NEE
14,5	59	11	59	NEE
<b>361</b>				
5,5	57	12	57	NEE
8,5	58	10	58	NEE
11,5	58	11	58	NEE
<b>362</b>				
5,5	57	13	57	NEE

Waarneempunt hoogte	Cumulatie wegen	Tram	Cumulatie alle bronnen	geluidluw
	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>excl. aftrek</i>	<i>JA/NEE</i>
8,5	57	10	57	NEE
11,5	58	10	58	NEE
<b>363</b>				
5,5	57	13	57	NEE
8,5	57	14	57	NEE
11,5	57	10	57	NEE
<b>364</b>				
5,5	52	22	52	JA
8,5	54	29	54	NEE
11,5	53	31	53	JA
<b>365</b>				
5,5	50	29	50	JA
8,5	54	34	54	NEE
11,5	53	34	53	JA
<b>366</b>				
5,5	50	28	50	JA
8,5	53	34	53	JA
11,5	53	34	53	JA
<b>367</b>				
5,5	49	28	49	JA
8,5	52	33	52	JA
11,5	51	34	51	JA
<b>368</b>				
5,5	48	27	49	JA
8,5	52	32	52	JA
11,5	51	33	51	JA
14,5	52	25	52	JA
<b>369</b>				
5,5	49	28	49	JA
8,5	53	33	53	JA
11,5	56	34	56	NEE
14,5	57	33	57	NEE
<b>370</b>				
11,5	58	35	58	NEE
14,5	58	33	58	NEE
<b>371</b>				
11,5	52	32	52	JA
14,5	53	24	53	JA

## **Bijlage VI**

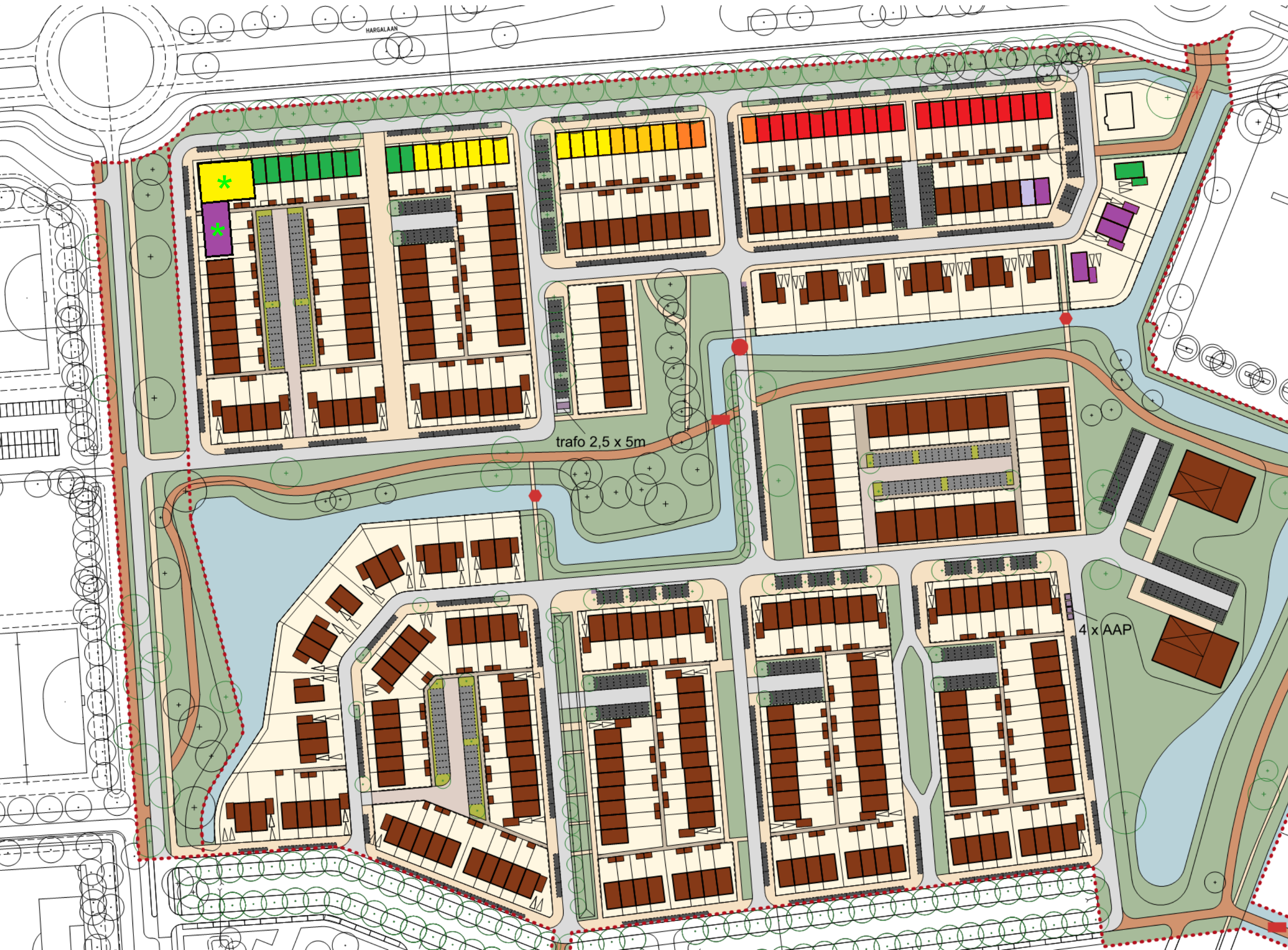
### Hogere waarden



# Aantal vast te stellen hogere waarden

## Hargalaan

Gegeven geluidbelastingen zijn inclusief aftrek van 5 dB



### Geluidbelasting

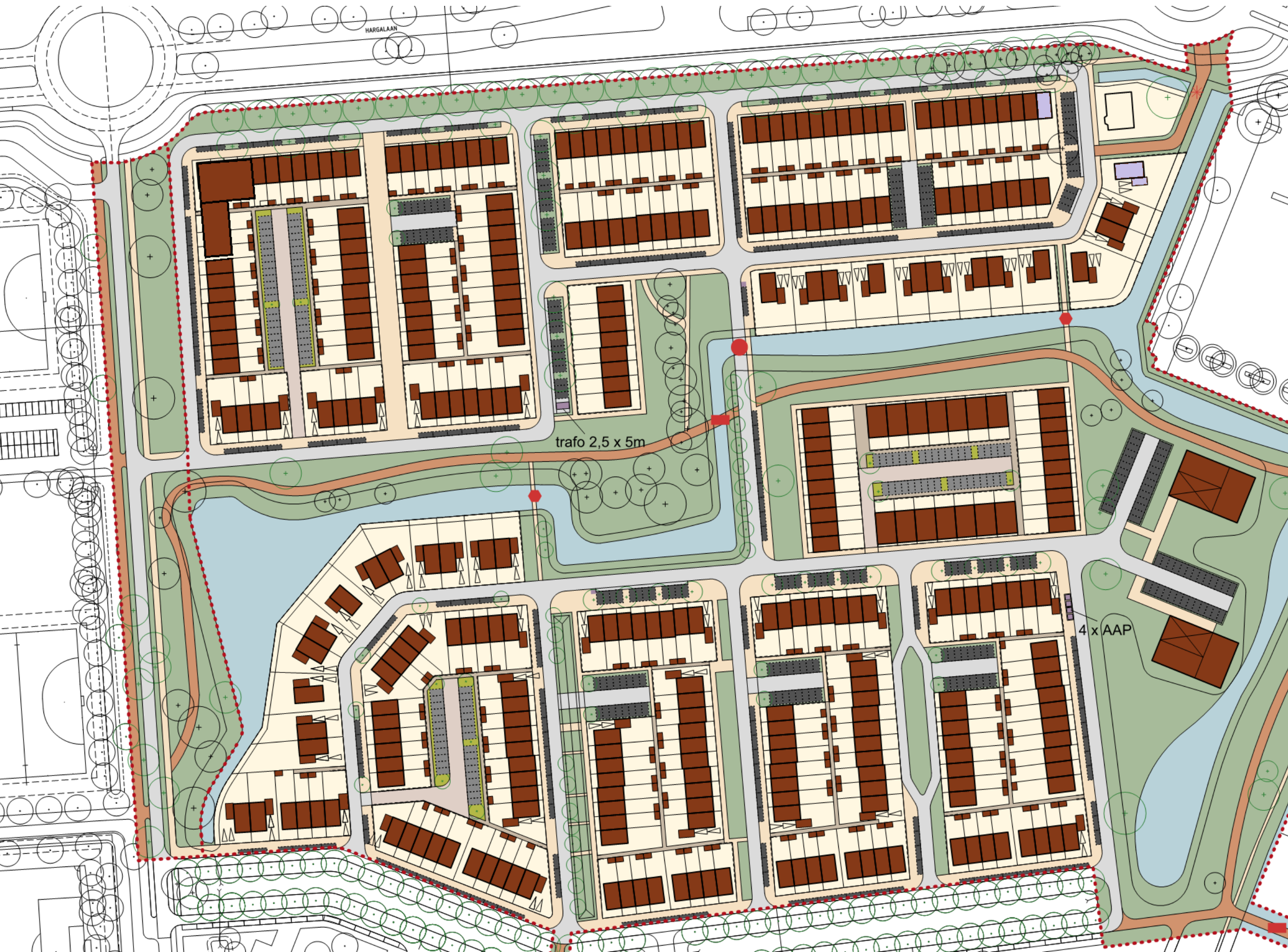
- 1 x 49 dB (= +1)
- 13 x 50 dB (= +2)
- 0 x 51 dB (= +3)
- 0 x 52 dB (= +4)
- 0 x 53 dB (= +5)
- 11 x 54 dB (= +6)
- 26 x 55 dB (= +7)
- 5 x 56 dB (= +8)
- 3 x 57 dB (= +9)
- 21 x 58 dB (= +10)

\* De hogere waarden voor de woningen in het zorgcomplex zijn voor alle woningen vastgesteld op de hoogste blokbelasting



# Aantal vast te stellen hogere waarden Churchillweg/Nieuwe Damlaan (inclusief tram)

Gegeven geluidbelastingen zijn inclusief aftrek van 5 dB



Geluidbelasting

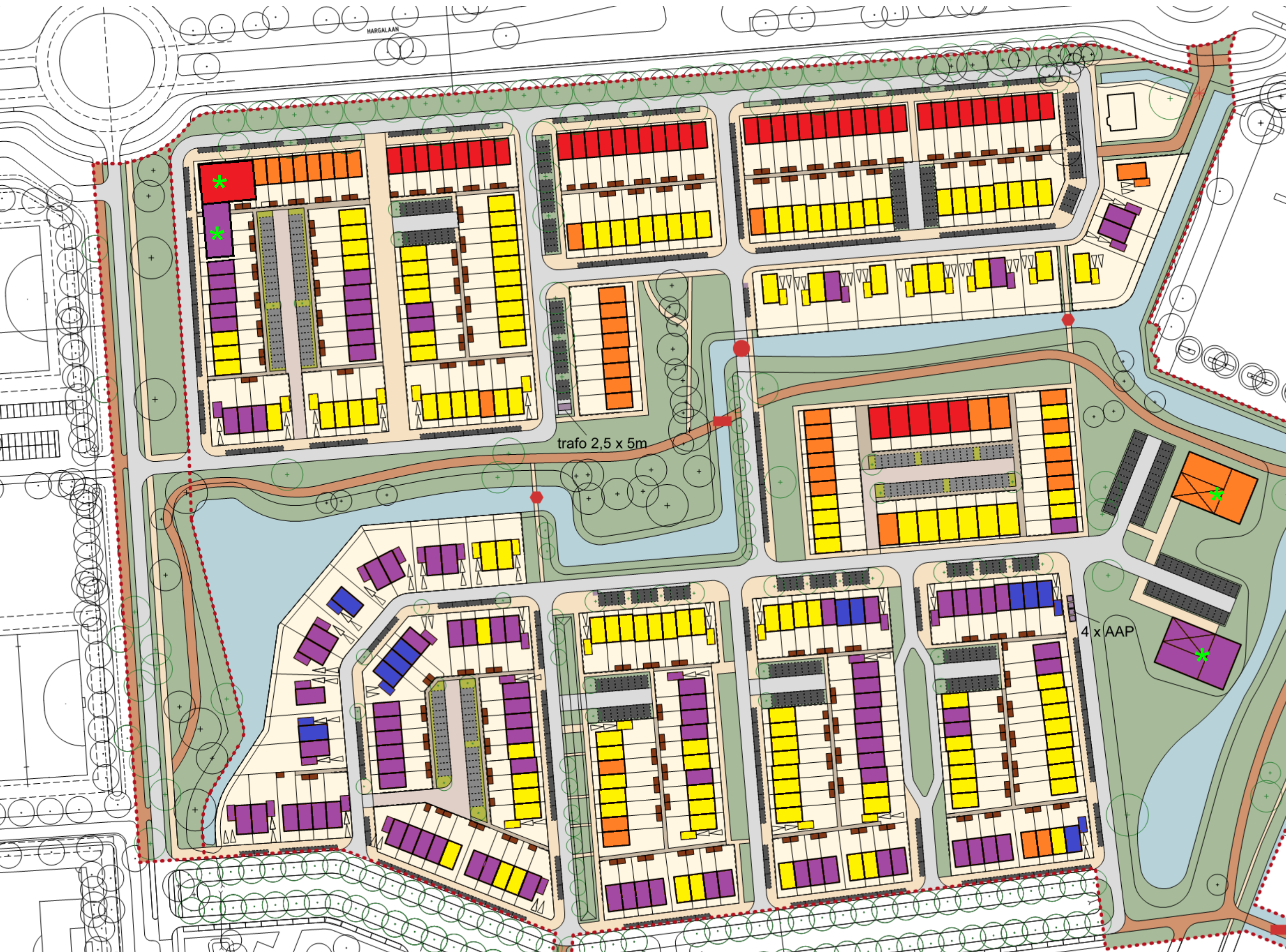
2 x 49 dB (= +1)



# Aantal vast te stellen hogere waarden

## Rijkswegen

Gegeven geluidbelastingen zijn inclusief aftrek van 2, 3 of 4 dB



### Geluidbelasting

- 11 x 49 dB (= +1)
- 161 x 50 dB (= +2)
- 144 x 51 dB (= +3)
- 119 x 52 dB (= +4)
- 62 x 53 dB (= +5)

\* De hogere waarden voor de woningen in het zorgcomplex en de appartementen- gebouwen zijn voor alle woningen vastgesteld op de hoogste blokbelasting