

**Nieuwbouwproject Brediusshal te Amsterdam**  
**Akoestisch onderzoek geluidbelastingen**

**Datum** 15 januari 2009  
**Referentie** 20060418-12

Referentie 20060418-12  
Rapporttitel Nieuwbouwproject Brediushal te Amsterdam  
Akoestisch onderzoek geluidbelastingen

Datum 15 januari 2009

Opdrachtgever De Principaal

Postbus 2643  
1000 CP AMSTERDAM  
Contactpersoon De heer A. Lykles

Behandeld door ir. B. Verheggen  
ing. H. Spierenburg

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV  
Wibautstraat 129  
1091 GL AMSTERDAM  
Postbus 94204  
1090 GE AMSTERDAM  
Telefoon 020-6967181  
Fax 020-6911794

## Inhoudsopgave

|          |                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                   | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Wet geluidhinder – Wettelijk kader</b>                          | <b>6</b>  |
| 2.1      | Wegverkeerslawaaai                                                 | 6         |
| 2.1.1    | Zones langs wegen                                                  | 6         |
| 2.1.2    | Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer            | 6         |
| 2.1.3    | Verzoek tot hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaaai | 6         |
| 2.1.4    | Dove gevels en geluidschermen                                      | 7         |
| 2.2      | Spoorweglawaaai                                                    | 8         |
| 2.2.1    | Zones langs spoorwegen                                             | 8         |
| 2.2.2    | Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van railverkeer           | 8         |
| 2.2.3    | Toetsing geluidbelastingen                                         | 8         |
| 2.3      | Industrielawaai – Industrieterrein Westpoort                       | 8         |
| 2.3.1    | Zone industrieterrein Westpoort                                    | 8         |
| 2.3.2    | Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai       | 8         |
| 2.3.3    | Toetsing geluidbelastingen                                         | 9         |
| <b>3</b> | <b>Wet geluidhinder – Rekenmethoden en uitgangspunten</b>          | <b>10</b> |
| 3.1      | Rekenmethode wegverkeerslawaaai                                    | 10        |
| 3.2      | Rekenmethode spoorweglawaaai                                       | 10        |
| 3.3      | Rekenmethode industrielawaai                                       | 11        |
| 3.4      | Overige uitgangspunten                                             | 11        |
| 3.4.1    | Tekeningen en planinformatie                                       | 11        |
| 3.4.2    | Wegverkeersgegevens                                                | 11        |
| 3.5      | Spoorweggegevens                                                   | 11        |
| <b>4</b> | <b>Wet geluidhinder – Berekeningsresultaten</b>                    | <b>12</b> |
| 4.1      | Wegverkeerslawaaai                                                 | 12        |
| 4.1.1    | Algemeen                                                           | 12        |
| 4.1.2    | S101 Spaarndammerdijk                                              | 12        |
| 4.1.3    | S101 Nieuwe Hemweg                                                 | 12        |
| 4.1.4    | S102 Transformatorweg                                              | 12        |
| 4.2      | Railverkeerslawaaai                                                | 13        |
| 4.2.1    | Spoortraject 382                                                   | 13        |
| 4.2.2    | Spoortraject 383                                                   | 13        |
| 4.3      | Industrielawaai – Industrieterrein Westpoort                       | 14        |
| 4.4      | Aanvraag hogere waarden                                            | 14        |
| 4.4.1    | Algemeen                                                           | 14        |
| 4.4.2    | Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting        | 15        |
| <b>5</b> | <b>Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit – Wettelijk kader</b>   | <b>16</b> |
| 5.1      | Algemeen                                                           | 16        |
| 5.2      | VNG-publicatie                                                     | 16        |

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 5.3      | Toetsingskader - stappenplan                       | 17        |
| 5.4      | Brediusbad                                         | 17        |
| 5.5      | Werkplaats Nedtrain                                | 18        |
| 5.6      | Spoorwegemplacement Zaanstraat                     | 19        |
| <b>6</b> | <b>Aanvullende eisen gemeentelijk geluidbeleid</b> | <b>21</b> |
| 6.1      | Stille zijden                                      | 21        |
| 6.2      | Geluidschermen voorlangs gevels                    | 22        |
| <b>7</b> | <b>Conclusie</b>                                   | <b>23</b> |

## Bijlagen

### Bijlagen I

Overzicht plan

### Bijlagen II

Overzicht verkeersgegevens

### Bijlagen III

Berekeningsresultaten Wet geluidhinder

### Bijlagen IV

Overzicht aan te vragen hogere waarden

Overzicht aan te vragen Hogere Waarden

### Bijlagen V

Uitgangspunten berekeningen geluidniveaus Brediusbad

### Bijlagen VI

Berekeningsresultaten geluidniveaus Brediusbad

### Bijlagen VII

Berekeningsresultaten geluidniveaus Werkplaats Nedtrain

### Bijlagen VIII

Berekeningsresultaten geluidniveaus Spoorwegemplacement Zaanstraat

### Bijlagen IX

Totaaloverzicht berekeningsresultaten

### Bijlagen X

Overzicht te nemen maatregelen

**Bijlagen XI**

CD geluidmodellen

## 1 Inleiding

In opdracht van de Principaal is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Brediusshal te Amsterdam. De bebouwing voorziet in de ontwikkeling van grondgebonden woningen, appartementen en een sporthal met aanverwante ruimten en fitnessruimten.

Het nieuwbouwplan is krachtens de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de volgende (spoor)wegen:

- de Spaarndammerdijk S101;
- de Nieuwe Hemweg S101;
- de Transformatorweg S102;
- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk (traject 383);
- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg (traject 382).

Het plan is krachtens de Wet geluidhinder tevens gelegen binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Westpoort.

Daarnaast is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van een spoorwegemplacement. Dit spoorwegemplacement bestaat uit twee onderdelen welke beschikken over een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, te weten rangeersporen van Prorail en een werkplaats van Nedtrain.

Het naastgelegen openluchtzwembad Brediusbad valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer". Ook met de geluidsniveaus ten gevolge van het zwembad dient rekening gehouden te worden.

De aanleiding van het onderzoek is een projectbesluit in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, waarbij de bestemming van het plangebied zal worden gewijzigd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidbelastingen conform de Wet geluidhinder en het berekenen en toetsen van de geluidsniveaus conform de Wet milieubeheer.

In deze rapportage zal per aspect de relevante wetgeving worden besproken en zullen de optredende geluidbelastingen getoetst worden aan de wettelijke grenswaarden. Tevens zal worden getoetst aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Het rapport is zodanig opgesteld, dat het als bijlage van een hogere waarde verzoek kan worden bijgevoegd.

In dit akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van:

- VO tekeningen van Mulleners + Mulleners Architecten gedateerd 4 november 2008.
- Verkeersgegevens van de rondom het plan gelegen wegen verstrekt door stadsdeel Westerpark.
- Spoorgegevens uit het akoestisch spoorboekje ASWIN, versie 2008.

## **2 Wet geluidhinder – Wettelijk kader**

### **2.1 Wegverkeerslawaaï**

#### **2.1.1 Zones langs wegen**

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving.

De Spaarndammerdijk S101, Nieuwe Hemweg S101 en de Transformatorweg S102 hebben een geluidzone waarbinnen de planlocatie is gelegen. De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied. De wegen kunnen niet worden aangemerkt als auto(snel)weg en hebben alle 2 keer 2 rijstroken. De zone van beide wegen bedraagt 350 meter.

#### **2.1.2 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer**

In de Wet geluidhinder worden twee grenswaarden gesteld ten aanzien van wegverkeerslawaaï, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt, conform artikel 82 Wet geluidhinder in alle situaties 48 dB.

Voor de maximaal te verlenen ontheffingswaarden zijn voor verschillende situaties verscheidene maximaal te verlenen hogere waarden mogelijk. In dit plan hebben we maar met één situatie te maken, namelijk:

##### *Niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied*

De woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom. De wegen zijn niet aan te merken als een autoweg of autosnelweg. De woningen zijn daarom gelegen in stedelijk gebied. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied, volgens artikel 83 lid 2 Wgh, 63 dB.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, dient in het algemeen ontheffing te worden aangevraagd bij Burgemeester en Wethouders (hierna te noemen: B&W).

Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of geluidsschermen (zie ook paragraaf 2.1.4).

#### **2.1.3 Verzoek tot hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaaï**

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (woningbouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient aangegeven te worden op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen.

## 2.1.4 Dove gevels en geluidschermen

### Dove gevels

In artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt het begrip gevel als volgt omschreven:

*Gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht daaronder begrepen het dak.*

Hierop worden in lid 5 van artikel 1b een aantal uitzonderingen gegeven:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Voorbeelden van deze laatste uitzondering kunnen zijn:

- Een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m<sup>2</sup>.
- Een raam in een hal van een woning.
- Een nooduitgang.

Een constructie die geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder is valt buiten de toetsing en wordt gemakshalve een dove gevel genoemd.

### Geluidschermen

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de woninggevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van bouwbrief 15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- De realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel.
- De grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm.
- Het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van tenminste 0,5 m.

## **2.2 Spoorweglawaai**

### **2.2.1 Zones langs spoorwegen**

Volgens artikel 106b van de Wet geluidhinder bevindt zich langs iedere spoorweg een zone, waarvan de breedte, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, is aangegeven op de bij de wet behorende kaart.

Nabij het bouwplan bevindt zich volgens de nummering van het Akoestisch Spoorboekje ASWIN2007 de trajecten 382 en 383. De breedte van de zone van deze spoorwegen is ontleend aan de Regeling zonekaart spoorwegen (Scr 2007, 22) en bedraagt aan weerszijden van het spoor 200 m voor traject 382 en 600 meter voor traject 383.

### **2.2.2 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van railverkeer**

In het "Besluit geluidhinder" (hierna te noemen "Besluit") worden eveneens grenswaarden gesteld ten aanzien van de geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai, de voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt, conform artikel 4.9, lid 1 van dit besluit, in alle situaties 55 dB.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient in het algemeen ontheffing te worden aangevraagd bij B&W. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor woningen bedraagt 68 dB volgens artikel 4.10 van het "Besluit".

### **2.2.3 Toetsing geluidbelastingen**

Het vaststellen van een hogere waarde is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (weg of spoorweg) of tussen bron en ontvanger (woningbouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of financiële of stedenbouwkundige bezwaren ondervinden.

Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of geluidsschermen (zie ook paragraaf 2.1.4).

## **2.3 Industrielawaai – Industrierrein Westpoort**

### **2.3.1 Zone industrierrein Westpoort**

Rondom industrierrein Westpoort is krachtens artikel 40 van de Wet geluidhinder een zone vastgesteld waarbuiten de geluidbelasting de 50 dB(A) niet te boven mag gaan. De planlocatie is gelegen binnen de vastgestelde zone.

### **2.3.2 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van Industrielawaai**

Conform artikel 48 van de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van in een zone geplande woningen maximaal 50 dB(A). Conform artikel 59 van de wet bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde voor woningen 55 dB(A).

### 2.3.3 Toetsing geluidbelastingen

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, dient in het algemeen ontheffing te worden aangevraagd bij B&W.

Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of geluidsschermen.

### 3 Wet geluidhinder – Rekenmethoden en uitgangspunten

#### 3.1 Rekenmethode wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  op de gevels van de woningen zijn uitgevoerd conform het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006", zoals bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder (hierna te noemen: RMV2006). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMV2006.

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld. Deze geluidbelasting  $L_{den}$  wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left( \frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.6 van het RMV2006 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur.

Voor beide wegen is een aftrek van 5 dB toegepast.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij toepassing van de Wet geluidhinder (volgens de letter van de wet bedraagt de aftrek 0 dB bij toepassing van het Bouwbesluit).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geonoise v5.43 van DGMR.

#### 3.2 Rekenmethode spoorweglawaai

De berekeningen zijn eveneens uitgevoerd conform het RMV2006. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV van het RMV 2006.

De berekeningen worden voor elke periode uitgevoerd. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden eveneens de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld, welke op de hiervoor beschreven wijze wordt berekend.

Voor spoorweglawaai zijn de berekeningen eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geonoise v5.43 van DGMR.

### 3.3 Rekenmethode industrielawaai

Conform artikel 2.3 van het RMV2006 dient de bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een industrieterrein plaats te vinden volgens één van de methoden van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". De berekeningen worden voor elke periode uitgevoerd. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting  $L_{etmaal}$  vastgesteld, welke de hoogte is van:

- Geluidbelasting in de dagperiode.
- Geluidbelasting in de avondperiode + 5 dB(A).
- Geluidbelasting in de nachtperiode + 10 dB(A).

De berekeningen van de etmaalwaarde ten gevolge van industrieterrein Westpoort ter plaatse van de gevels van de woningen zijn uitgevoerd door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam. Zij hebben voor hun berekeningen gebruik gemaakt van de laatste versie van het zonebeheermodel.

### 3.4 Overige uitgangspunten

#### 3.4.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van:

- Situatietekening van het plangebied van Mulleners & Mulleners Architecten, gedateerd november 2008.
- VO-tekeningen van het plan gedateerd november 2008.

#### 3.4.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens waarmee de geluidbelastingen zijn berekend, zijn aan ons verstrekt door Stadsdeel Westerpark. In bijlage II zijn de verkeersgegevens weergegeven.

De aangeleverde verkeersgegevens bevatten tellingen voor het jaar 2020 (inclusief plan en ontwikkelingen rondom de Houthavens). Wegdekverhardingen van de wegen zijn niet opgegeven maar er is uitgegaan van dicht asfaltbeton (DAB). Het snelheidsregime op alle wegen is 50 km/uur.

### 3.5 Spoorweggegevens

De railverkeersintensiteiten van de spoortrajecten zijn overgenomen uit het akoestisch spoorboekje ASWIN versie 2008 (traject 382 en 383). De beschikbare intensiteiten voor het jaar 2006 zijn als uitgangspunt genomen (zie ook bijlage II). In het akoestisch spoorboekje zijn geen prognoses opgenomen voor intensiteiten in de toekomst. Door de makers van het akoestisch spoorboekje wordt geadviseerd de berekende geluidbelastingen te corrigeren met +1,5 dB.

## **4 Wet geluidhinder – Berekeningsresultaten**

### **4.1 Wegverkeerslawaaï**

#### **4.1.1 Algemeen**

De berekeningsresultaten zullen per weg worden beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per weg dient plaats te vinden. Tenzij anders vermeld zijn alle hierna genoemde geluidbelastingen inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

#### **4.1.2 S101 Spaarndammerdijk**

Ten gevolge van de S101 Spaarndammerdijk vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt ter plaatse van de woningen niet overschreden.

De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 51 dB  $L_{den}$ . De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven.

De woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde worden alle voorzien van een geluidscherm. Dit geluidscherm heeft een reductie van minimaal 9 dB. Hierdoor is de geluidbelasting ter plaatse van de achter het scherm gelegen woninggevel niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De opbouw op het dak van woning 53 heeft aan de noordzijde een geluidbelasting van 50 dB. Deze gevel wordt echter als dove gevel uitgevoerd en behoeft niet te worden getoetst.

Er behoeven derhalve voor deze geluidbron geen hogere waarden te worden aangevraagd.

#### **4.1.3 S101 Nieuwe Hemweg**

Ten gevolge van de S101 Nieuwe Hemweg vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 42 dB  $L_{den}$ . De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven. Er behoeven voor deze geluidbron geen hogere waarden te worden aangevraagd.

#### **4.1.4 S102 Transformatorweg**

Ten gevolge van de S102 Transformatorweg vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 39 dB  $L_{den}$ . De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven. Er behoeven voor deze geluidbron geen hogere waarden te worden aangevraagd.

## 4.2 Railverkeerslawaaï

### 4.2.1 Spoortraject 382

Ten gevolge van het spoortraject 382 vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt ter plaatse van de woningen niet overschreden.

De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 58 dB  $L_{den}$ . De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven.

De woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde worden bijna allemaal voorzien van een geluidscherm. Dit geluidscherm heeft een reductie van minimaal 9 dB. Hierdoor is de geluidbelasting ter plaatse van de achter het scherm gelegen woninggevel niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De kapverdieping van woning 51 wordt echter niet voorzien van een geluidscherm. De geluidbelasting ter plaatse van de kap bedraagt maximaal 56 dB. Hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De dakopbouwen van woningen 51 en 52 hebben een geluidbelasting van maximaal 58 dB. De gevels van de opbouwen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde worden echter als dove gevel uitgevoerd en behoeven niet te worden getoetst.

Enkel voor woning 51 dient een hogere waarde te worden aangevraagd voor spoortraject 382, zie ook bijlage IV.

### 4.2.2 Spoortraject 383

Ten gevolge van het spoortraject 383 vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt ter plaatse van de woningen niet overschreden.

De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 58 dB  $L_{den}$ . De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven.

De woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde worden bijna allemaal voorzien van een geluidscherm. Dit geluidscherm heeft een reductie van minimaal 9 dB. Hierdoor is de geluidbelasting ter plaatse van de achter het scherm gelegen woninggevel niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De kapverdieping van de woningen 51 en 52 wordt echter niet voorzien van een geluidscherm. De geluidbelasting ter plaatse van de kap bedraagt maximaal 58 dB. Hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De dakopbouwen van woningen 51 en 52 hebben een geluidbelasting van maximaal 57 dB. De gevels van de opbouwen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde worden echter als dove gevel uitgevoerd en behoeven niet te worden getoetst.

Enkel voor woning 51 en 52 dient een hogere waarde te worden aangevraagd voor spoortraject 383, zie ook bijlage IV.

### 4.3 Industrielawaai – Industrierrein Westpoort

Ten gevolge van het industrierrein Westpoort vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) plaats. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt ter plaatse van de woningen eveneens overschreden. De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van het plan bedraagt 58 dB(A) etmaalwaarde. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III weergegeven.

Een groot aantal van de woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde wordt voorzien van een geluidscherm. Dit geluidscherm heeft een reductie van minimaal 9 dB. Hierdoor is de geluidbelasting ter plaatse van de achter het scherm gelegen woninggevel niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Hierdoor is het aantal woningen waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd beperkt tot de woningen met een dakopbouw.

Ter plaatse van de dakopbouwen heerst een geluidbelasting van boven de maximale ontheffingwaarde. Een groot aantal van deze gevels wordt uitgevoerd als dove gevel en behoeven niet getoetst te worden. Echter om toegang tot de dakterrassen mogelijk te maken dienen er een aantal afschermende maatregelen te worden getroffen. Deze maatregelen zijn aangegeven in bijlage X. De te plaatsen schermen dienen minimaal 3 meter hoog te zijn en dienen een massa van ten minste 10 kg/m<sup>2</sup> te hebben. Door het plaatsen van de schermen wordt de geluidbelasting ter plaatse van de toegangsdeur tot het terras gereduceerd tot maximaal 55 dB(A). Hiervoor dient een hogere waarde te worden aangevraagd.

Een overzicht van de woningen waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd is weergegeven in bijlage IV.

### 4.4 Aanvraag hogere waarden

#### 4.4.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van één of meerdere bronnen boven de voorkeursgrenswaarde ligt, dienen in het algemeen hogere waarden te worden aangevraagd. Deze hogere waarden kunnen pas door B&W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

#### 4.4.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

Voor de verschillende geluidbronnen zijn de volgende mogelijkheden aanwezig om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde, deze zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1 Overzicht benodigde maatregelen

| Geluidbron                 | Maatregelen aan bron                   | Maatregelen in overdrachtsgebied              |
|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Spaarndammerdijk           | Geluidarm asfalt met reductie van 3 dB | Plaatsing geluidscherm langs Spaarndammerdijk |
| Spoortraject 382           | Raildempers                            | Plaatsing geluidscherm langs spoortraject     |
| Spoortraject 383           | Raildempers                            | Plaatsing geluidscherm langs spoortraject     |
| Industrieterrein Westpoort | Niet mogelijk                          | Niet efficiënt                                |

Het toepassen van geluidarm asfalt op de Spaarndammerdijk stuit op bezwaren van financiële aard. De kosten die er mee gemoeid zijn om het nieuwe asfalt aan te brengen staan niet verhouding tot de te bereiken geluidreductie.

Het plaatsen van geluidschermen heeft grote financiële en stedenbouwkundige bezwaren. Naast de kosten voor het scherm heeft het plaatsen van een geluidscherm een grote stedenbouwkundige impact.

Voor het toepassen van raildempers is medewerking van Prorail vereist. Het is niet waarschijnlijk dat Prorail hierin toestemt.

Naast alle bovengenoemde maatregelen is het ook mogelijk om maatregelen te treffen aan de ontvangzijde, de woningen. Voor een groot aantal woningen wordt dit toegepast. Hierdoor is het totale aantal woningen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd sterk beperkt. Voor een aantal woningen is het echter niet mogelijk om overal een geluidscherm toe te passen. Daarom dient voor deze woningen een hogere waarde te worden aangevraagd. Een overzicht van deze woningen is opgenomen in bijlage IV.

## 5 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit – Wettelijk kader

### 5.1 Algemeen

Voor het voorkomen van geluidhinder door bedrijven is geregeld via de Wet milieubeheer. Op basis hiervan zijn in het "Activiteitenbesluit" voor een groot aantal bedrijven algemene regels opgenomen. Voor een aantal bedrijven geldt echter een afzonderlijke vergunningsplicht, het bevoegd gezag neemt dan geluidvoorschriften op in de milieuvergunning van het bedrijf.

Rondom de Brediuslocatie zijn er een aantal bedrijfsmatige activiteiten welke over een milieuvergunning beschikken of die onder het Activiteitenbesluit vallen. Het gaat hierbij om de volgende inrichtingen:

- Openluchtwembad Bredius,
- Werkplaats Nedtrain.
- Spoorwegemplacement Zaanstraat.

In alle gevallen gaat het hierbij om reeds bestaande inrichtingen. De huidige milieurechten van deze inrichtingen mogen door de komst van het plan niet beperkt worden. De geldende geluidvoorschriften van de bedrijven zijn echter bedoeld voor bestaande situaties (bestaand bedrijf en bestaande woningen). De geluidvoorschriften kunnen niet zondermeer worden gehanteerd ten behoeve van een beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe woningen naast een bestaand bedrijf.

De methodiek van de VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering" is wel toegespitst op de situatie van (ondermeer) bestaand bedrijf en nieuwe woningen. De geluidvoorschriften van de bedrijven kunnen mogelijk nog wel van betekenis zijn op het moment dat een bedrijf een zodanige geluidproductie heeft dat ook bij de bestaande woningen niet aan de geluidvoorschriften zal worden voldaan. Vooruitlopend op onze onderzoeksresultaten is dat in dit onderzoek niet het geval.

### 5.2 VNG-publicatie

De VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering", versie 16 april 2007 geeft per bedrijfscategorie een "veilige" afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. De realisatie van woningen binnen deze richtafstand is alleen gemotiveerd mogelijk indien onder andere aangetoond wordt dat de vergunde rechten van het bedrijf niet worden gefrustreerd door de komst van de woningen. De richtafstanden voor de verschillende bedrijven zijn als volgt:

- |                       |                   |                         |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| • Openluchtwembad     | SBI-code 9261.1-2 | Richtafstand 200 meter. |
| • Spoorwegemplacement | SBI-code 601-2    | Richtafstand 300 meter. |
| • Werkplaats Nedtrain | SBI-code 352-2    | Richtafstand 100 meter. |

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "gemengd gebied". De hierboven genoemde richtafstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstep worden verlaagd. De dan geldende richtafstanden worden in dat geval respectievelijk 100, 200 en 50 meter.

### 5.3 Toetsingskader - stappenplan

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat):

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het bouwplan is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is dient de geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied getoetst te worden aan waarden van:
  - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
  - 70 dB(A) maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  (etmaalwaarde);
  - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Indien hier aan voldaan wordt is ontheffing mogelijk.

3. Indien stap 1 niet toereikend is dient de geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied getoetst te worden aan waarden van:
  - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
  - 70 dB(A) maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  (etmaalwaarde);
  - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

De Dienst Milieu- en Bouwtoezicht (DMB) van de gemeente Amsterdam heeft aangegeven dat de voor alle bedrijven de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan dienen te voldoen aan de grenswaarden zoals genoemd onder stap 2.

### 5.4 Brediusbad

Het bouwplan valt binnen de richtafstand volgens de VNG-publicatie van 100 meter. Derhalve dienen de geluidniveaus ten gevolge van het bad in kaart te worden gebracht.

Het openluchtzwembad Bredius beschikt niet over een aparte milieuvergunning. De inrichting is wel meldingsplichtig en valt onder het Activiteitenbesluit. Er is echter bij de DMB geen akoestisch onderzoek van het zwembad beschikbaar. Daarom is door Cauberg-Huygen een geluidmodel van het zwembad opgesteld. De uitgangspunten en berekeningsmethode van dit rekenmodel zijn opgenomen in bijlage V. In bijlage VI zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

In tabel 5.1 zijn de maatgevende geluidniveaus op de beoordelingspunten van het plan samengevat. Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat de toetswaarden op diverse plaatsen worden overschreden.

Tabel 5.1 Maatgevende geluidniveaus  $L_{A,LT}$  en  $L_{max}$  ter plaatse van plan t.g.v. Brediusbad

| Beoordelingspunt          | $L_{A,LT}$ Dagperiode<br>07.00-19.00 uur |             | $L_{max}$ dagperiode<br>19.00-23.00 uur |             |
|---------------------------|------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|-------------|
|                           | Berekend                                 | Toetswaarde | Berekend                                | Toetswaarde |
| 01: Oostgevel             | 50                                       | 50          | 60                                      | 70          |
| 02: Noordgevel            | 57                                       | 50          | 68                                      | 70          |
| 03: Noordgevel            | 57                                       | 50          | 70                                      | 70          |
| 10: Noordwestgevel        | 59                                       | 50          | 74                                      | 70          |
| 11: Noordwestgevel        | 59                                       | 50          | 71                                      | 70          |
| 48: Opbouw noordgevel     | 56                                       | 50          | 66                                      | 70          |
| 51: Opbouw noordwestgevel | 55                                       | 50          | 64                                      | 70          |
| 52: Opbouw Noordoostgevel | 49                                       | 50          | 58                                      | 70          |

De toetswaarden worden op de noord(west)gevels van de woningen met direct zicht op het bad overschreden. Hier dient een geluidscherm voor de gevel te worden geplaatst om op de achtergelegen woninggevel aan de grenswaarden te kunnen voldoen. In bijlage X is aangegeven waar dit noodzakelijk is. Dit geluidscherm dient ten hoogste 9 dB(A) te reduceren. De overige eisen die aan dit geluidscherm worden gesteld worden besproken in hoofdstuk 6.

Ter plaatse van de kapverdieping worden de toetswaarden eveneens overschreden. Hierdoor zou het noodzakelijk zijn de kap van de woningen eveneens te voorzien van een geluidscherm. Dit is echter praktisch niet uitvoerbaar. Daarom is met de DMB afgestemd dat de dakkapellen van de woningen waar een overschrijding plaatsvindt, ter plaatse van de te openen delen een afschermende voorziening krijgen.

Ook ter plaatse van de dakopbouwen worden de toetswaarden overschreden. De dakopbouwen worden echter niet aangemerkt als verblijfsgebied. De gevels waar de toetswaarden worden overschreden, zullen worden uitgevoerd als dove gevel.

## 5.5 Werkplaats Nedtrain

Het bouwplan valt binnen de richtafstand volgens de VNG-publicatie van 50 meter. Derhalve dienen de geluidniveaus ten gevolge van het spoorwegemplacement in kaart te worden gebracht.

De werkplaats beschikt over een milieuvergunning. Voor de beoordeling van de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan is gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunningaanvraag. Het bijbehorende geluidmodel is ter beschikking gesteld door bureau Witteveen+Bos. Er is gerekend conform de "Handleiding meten- en rekenen Industrielawaai 1999".

In tabel 5.2 zijn de maatgevende geluidniveaus op de beoordelingspunten van het plan samengevat. Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat de toetswaarden op diverse plaatsen worden overschreden. In bijlage VII zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.2 Maatgevende geluidniveaus  $L_{A,LT}$  en  $L_{max}$  ter plaatse van plan t.g.v. werkplaats Nedtrain

| Beoordelingspunt          | $L_{A,LT}$   |             | $L_{max}$    |             |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                           | Etmaalwaarde |             | Etmaalwaarde |             |
|                           | Berekend     | Toetswaarde | Berekend     | Toetswaarde |
| 35: Zuidwestgevel         | 59           | 50          | 72           | 70          |
| 36: Zuidwestgevel         | 62           | 50          | 75           | 70          |
| 39: Zuidwestgevel         | 58           | 50          | 70           | 70          |
| 40: Zuidwestgevel         | 57           | 50          | 68           | 70          |
| 13: Opbouw Zuidwestgevel  | 47           | 50          | 44           | 70          |
| 51: Opbouw Noordwestgevel | 47           | 50          | 44           | 70          |
| 70: Opbouw Zuidwestgevel  | 56           | 50          | 67           | 70          |
| 42: Zuidoostgevel         | 54           | 50          | 60           | 70          |

De toetswaarden worden op de zuidwest- en zuidoostgevels van de woningen met direct zicht op de werkplaats overschreden. Hier dient een geluidscherm voor de gevel te worden geplaatst om op de achtergelegen woninggevel aan de grenswaarden te kunnen voldoen. In bijlage X is aangegeven waar dit noodzakelijk is. Dit geluidscherm dient ten hoogste 12 dB(A) te reduceren. De overige eisen die aan dit geluidscherm worden gesteld worden besproken in hoofdstuk 6.

Ter plaatse van de kapverdieping worden de toetswaarden eveneens overschreden. Hierdoor zou het noodzakelijk zijn de kap van de woningen eveneens te voorzien van een geluidscherm. Dit is echter praktisch niet uitvoerbaar. Daarom is met de DMB afgestemd dat de dakkapellen van de woningen waar een overschrijding plaatsvindt, ter plaatse van de te openen delen een afschermende voorziening krijgen.

Ook ter plaatse van de dakopbouwen worden de toetswaarden overschreden. De dakopbouwen worden echter niet aangemerkt als verblijfsgebied. De gevels waar de toetswaarden worden overschreden, zullen worden uitgevoerd als dove gevel.

## 5.6 Spoorwegemplacement Zaanstraat

Het bouwplan valt binnen de richtafstand volgens de VNG-publicatie van 200 meter. Derhalve dienen de geluidniveaus ten gevolge van het spoorwegemplacement in kaart te worden gebracht.

Het Spoorwegemplacement beschikt over een milieuvergunning van 10 november 2004. Voor de beoordeling van de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan is gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunningaanvraag. Het bijbehorende geluidmodel is ter beschikking

gesteld door bureau Witteveen+Bos. Er is gerekend conform de "Handleiding meten- en rekenen Industrielawaai 1999".

In tabel 5.3 zijn de maatgevende geluidniveaus op de beoordelingspunten van het plan samengevat. Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat de toetswaarden op diverse plaatsen worden overschreden. In bijlage VIII zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.3 Maatgevende geluidniveaus  $L_{A,r,L,T}$  en  $L_{max}$  ter plaatse van plan t.g.v. spoorwegemplacement

| Beoordelingspunt          | $L_{A,r,L,T}$ |             | $L_{max}$    |             |
|---------------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|
|                           | Etmaalwaarde  |             | Etmaalwaarde |             |
|                           | Berekend      | Toetswaarde | Berekend     | Toetswaarde |
| 35: Zuidwestgevel         | 52            | 50          | 79           | 70          |
| 36: Zuidwestgevel         | 53            | 50          | 80           | 70          |
| 39: Zuidwestgevel         | 53            | 50          | 76           | 70          |
| 40: Zuidwestgevel         | 54            | 50          | 76           | 70          |
| 13: Opbouw Zuidwestgevel  | 56            | 50          | 59           | 70          |
| 51: Opbouw Noordwestgevel | 56            | 50          | 66           | 70          |
| 70: Opbouw Zuidwestgevel  | 54            | 50          | 76           | 70          |
| 42: Zuidoostgevel         | 49            | 50          | 74           | 70          |

De toetswaarden worden op de zuidwest- en zuidoostgevels van de woningen met direct zicht op het emplacement overschreden. Hier dient een geluidscherm voor de gevel te worden geplaatst om op de achtergelegen woninggevel aan de grenswaarden te kunnen voldoen. In bijlage X is aangegeven waar dit noodzakelijk is. Dit geluidscherm dient ten hoogste 10 dB(A) te reduceren. Het geluidscherm wat noodzakelijk is voor het reduceren van de geluidniveaus ten gevolge van de werkplaats volstaat hiervoor. De overige eisen die aan dit geluidscherm worden gesteld worden besproken in hoofdstuk 6.

Ter plaatse van de kapverdieping worden de toetswaarden eveneens overschreden. Hierdoor zou het noodzakelijk zijn de kap van de woningen eveneens te voorzien van een geluidscherm. Dit is echter praktisch niet uitvoerbaar. Daarom is met de DMB afgestemd dat de dakkapellen van de woningen waar een overschrijding plaatsvindt, ter plaatse van de te openen delen een afschermende voorziening krijgen.

Ook ter plaatse van de dakopbouwen worden de toetswaarden overschreden. De dakopbouwen worden echter niet aangemerkt als verblijfsgebied. De gevels waar de toetswaarden worden overschreden, zullen worden uitgevoerd als dove gevel.

## 6 Aanvullende eisen gemeentelijk geluidbeleid

### 6.1 Stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld *in principe* te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industriellawaai). Verblijfsruimten, met name de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden zonder geluidhinder te ondervinden.

In tabel 6.1 is aangegeven welke gevel van de woning aangewezen kan worden als geluidluwe gevel (bij toepassing van alle geluidschermen uit paragraaf 6.2).

Tabel 6.1 Overzicht geluidluwe gevel per woning

| Woningnummer | Gevel                | Woningnummer | Gevel                | Woningnummer | Gevel                 |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------|
| 1            | N + Z                | 22           | Alle                 | 43           | N                     |
| 2            | Alle                 | 23           | Alle                 | 44           | O wnk                 |
| 3            | Alle                 | 24           | Alle                 | 45           | O wnk <sup>2</sup>    |
| 4            | Alle                 | 25           | N - Z                | 46           | Gevels binnenterrein  |
| 5            | Alle                 | 26           | Alle                 | 47           | Gevels binnenterrein  |
| 6            | Alle                 | 27           | Alle                 | 48           | Gevels binnenterrein  |
| 7            | Alle                 | 28           | Alle                 | 49           | Alle                  |
| 8            | Alle                 | 29           | NW                   | 50           | Alle                  |
| 9            | Alle                 | 30           | O wnk                | 51           | Alle                  |
| 10           | Alle                 | 31           | O wnk <sup>2</sup>   | 52           | N + Z                 |
| 11           | N + Z                | 32           | Gevels binnenterrein | 53           | Gevels binnenterrein  |
| 12           | Alle                 | 33           | Alle                 | 54           | Alle                  |
| 13           | Alle                 | 34           | Alle                 | 55           | Alle + ZO opbouw      |
| 14           | Alle                 | 35           | Alle                 | 56           | Alle                  |
| 15           | NW                   | 36           | Alle                 | 57           | Z opbouw <sup>1</sup> |
| 16           | O wnk                | 37           | Alle                 | 58           | O wnk                 |
| 17           | O wnk <sup>2</sup>   | 38           | Alle                 | 59           | O wnk <sup>2</sup>    |
| 18           | Gevels binnenterrein | 39           | N + Z                | 60           | Gevel Sl.1            |

| Woningnummer | Gevel | Woningnummer | Gevel | Woningnummer | Gevel                |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|----------------------|
| 19           | Alle  | 40           | Alle  | 61           | Gevels binnenterrein |
| 20           | Alle  | 41           | Alle  | 62           | Binnenterrein + ZW   |
| 21           | Alle  | 42           | Alle  |              |                      |

<sup>1</sup>: Hiertoe dient de opbouw als verblijfsruimte te worden uitgevoerd.

<sup>2</sup>: Hiertoe dient tussen de woonkamers van de betreffende appartementen een geluidscherm te worden aangebracht.

## 6.2 Geluidschermen voorlangs gevels

Op diverse plaatsen wordt een geluidscherm voor de gevel geplaatst om de geluidniveaus van het Brediusbad, het spoorwegemplacement of de werkplaats te reduceren.

Dit geluidscherm zal overal minimaal 9 dB(A) reduceren, met uitzondering van een gedeelte van het scherm aan de spoorzijde van de woningen 8, 21, 35, 49 en 62. Voor die delen zal minimaal 12 dB(A) worden gerealiseerd. Dit in verband met de hoge geluidniveaus van de werkplaats van Nedtrain. Een overzicht van de benodigde geluidreducties van het scherm is gegeven in bijlage X.

Bij het ontwerpen van geluidschermen zullen de voorwaarden van bouwbrief 15 van de gemeente Amsterdam worden opgevolgd. Dit behelst onder meer:

- Het realiseren van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel. Hiertoe zal de grootte van de daartoe benodigde ventilatieopeningen in het scherm bepaald te worden. De capaciteitseis geldend voor een verblijfsgebied van woningen ( 6 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>) vormt hiervoor de basis.
- De openingen in het scherm zullen gelijkmatig zijn verdeeld en permanent geopend zijn.
- Er zal een afstand tussen het scherm en de woninggevel van tenminste 0,5 m aangehouden worden. Deze afstand is de minimale netto-breedte van de spouw.
- De ruimte achter het scherm is per woning gescheiden.

De benodigde 9 tot 12 dB(A) reductie zal nagenoeg overal worden gerealiseerd zonder speciale geluidwerende voorzieningen in het scherm. Wel zal aanvullende absorptie in de spouw tussen scherm en woninggevel worden aangebracht om de nagalmtijd in de spouw te reduceren. Het aanbrengen van enkel een absorberend plafond is hiervoor onvoldoende. Er zal tevens geluidabsorberend materiaal worden aangebracht ter plaatse van de dichte gevel- en/of scherm delen.

## 7 Conclusie

In opdracht van de Principaal is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Brediusshal te Amsterdam. De bebouwing voorziet in de ontwikkeling van grondgebonden woningen, appartementen en een sporthal met aanverwante ruimten en fitnessruimten.

Het nieuwbouwplan is krachtens de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de volgende (spoor)wegen:

- de Spaarndammerdijk S101;
- de Nieuwe Hemweg S101;
- de Transformatorweg S102;
- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk (traject 383);
- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg (traject 382).

Het plan is krachtens de Wet geluidhinder tevens gelegen binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Westpoort.

Daarnaast is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van een spoorwegemplacement. Dit spoorwegemplacement bestaat uit twee onderdelen welke beschikken over een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, te weten rangeersporen van Prorail en een werkplaats van Nedtrain.

Het naastgelegen openluchtzwembad Brediusbad valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer". Ook met de geluidsniveaus ten gevolge van het zwembad dient rekening gehouden te worden.

De aanleiding van het onderzoek is een projectbesluit in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, waarbij de bestemming van het plangebied zal worden gewijzigd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidbelastingen conform de Wet geluidhinder en het berekenen en toetsen van de geluidsniveaus conform de Wet milieubeheer.

De geluidbelastingen conform de Wet geluidhinder zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Geluidsniveaus ten gevolge van het Brediusbad, het spoorwegemplacement en de Nedtrain werkplaats zijn berekend conform de "Handleiding meten- en rekenen Industrielawaai 1999".

Voor spoorweg- en industrielawaai wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden en dienen diverse hogere waarden te worden aangevraagd. Daarnaast dienen diverse geluidafschermende maatregelen te worden genomen om de geluidniveaus ten gevolge van het Brediusbad, het spoorwegemplacement en de Nedtrain werkplaats te beperken. Voor een overzicht van de aan te vragen hogere waarden en de benodigde afschermende maatregelen wordt verwezen naar bijlage IV en X.

Een CD met de diverse geluidmodellen is bijgevoegd in bijlage XI.

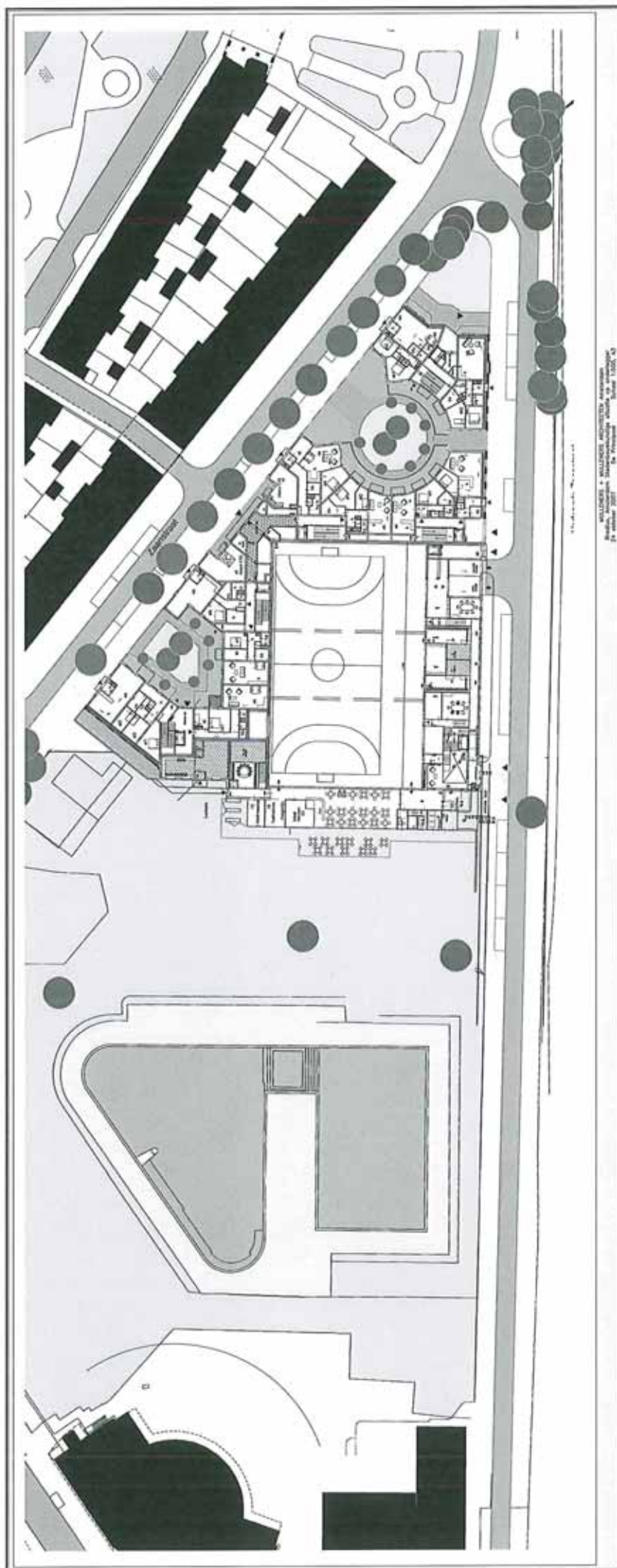
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

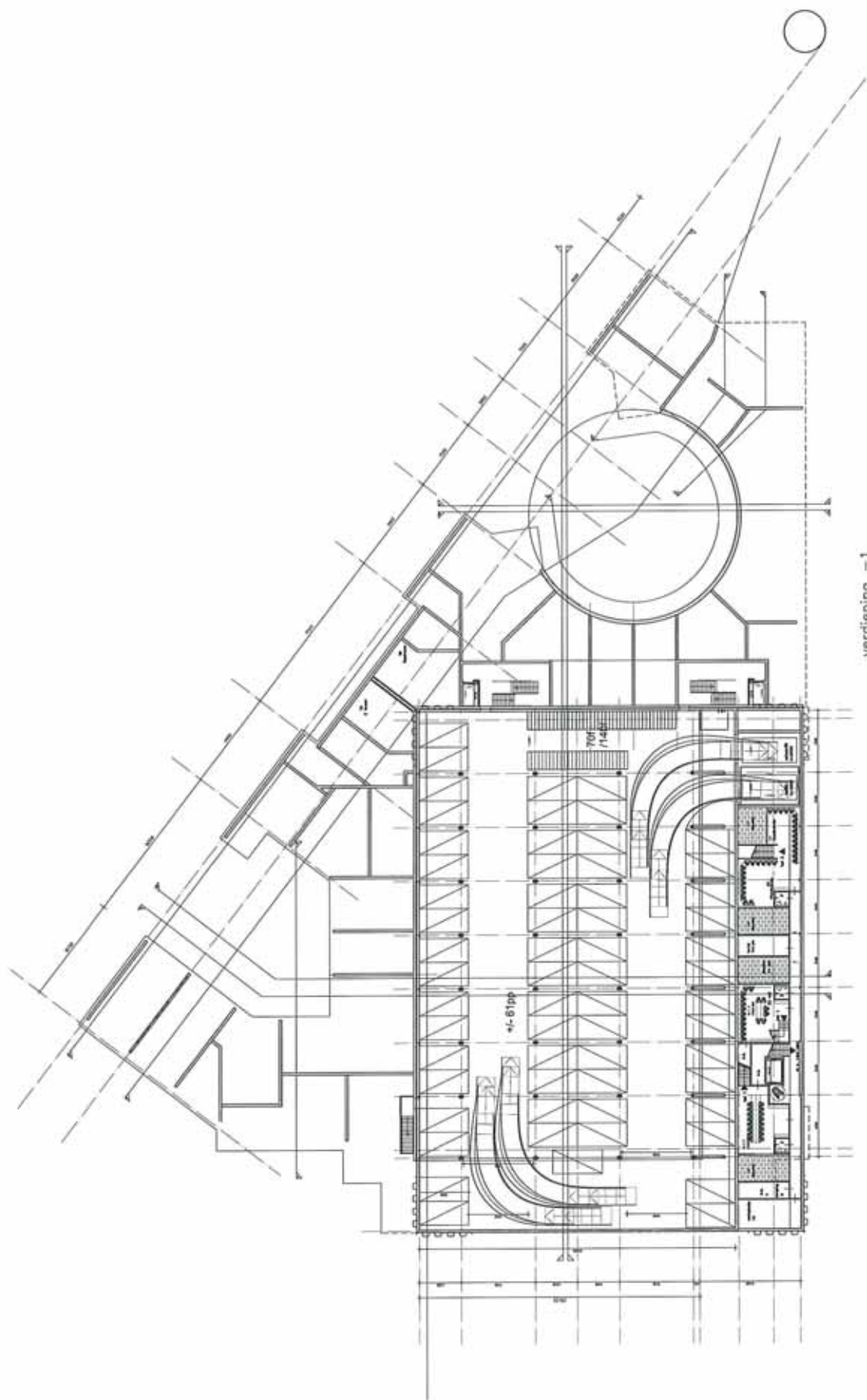
ing. H. Spierenburg  
Vestigingsmanager

## Bijlagen I

Overzicht plan

# Bijlagen I

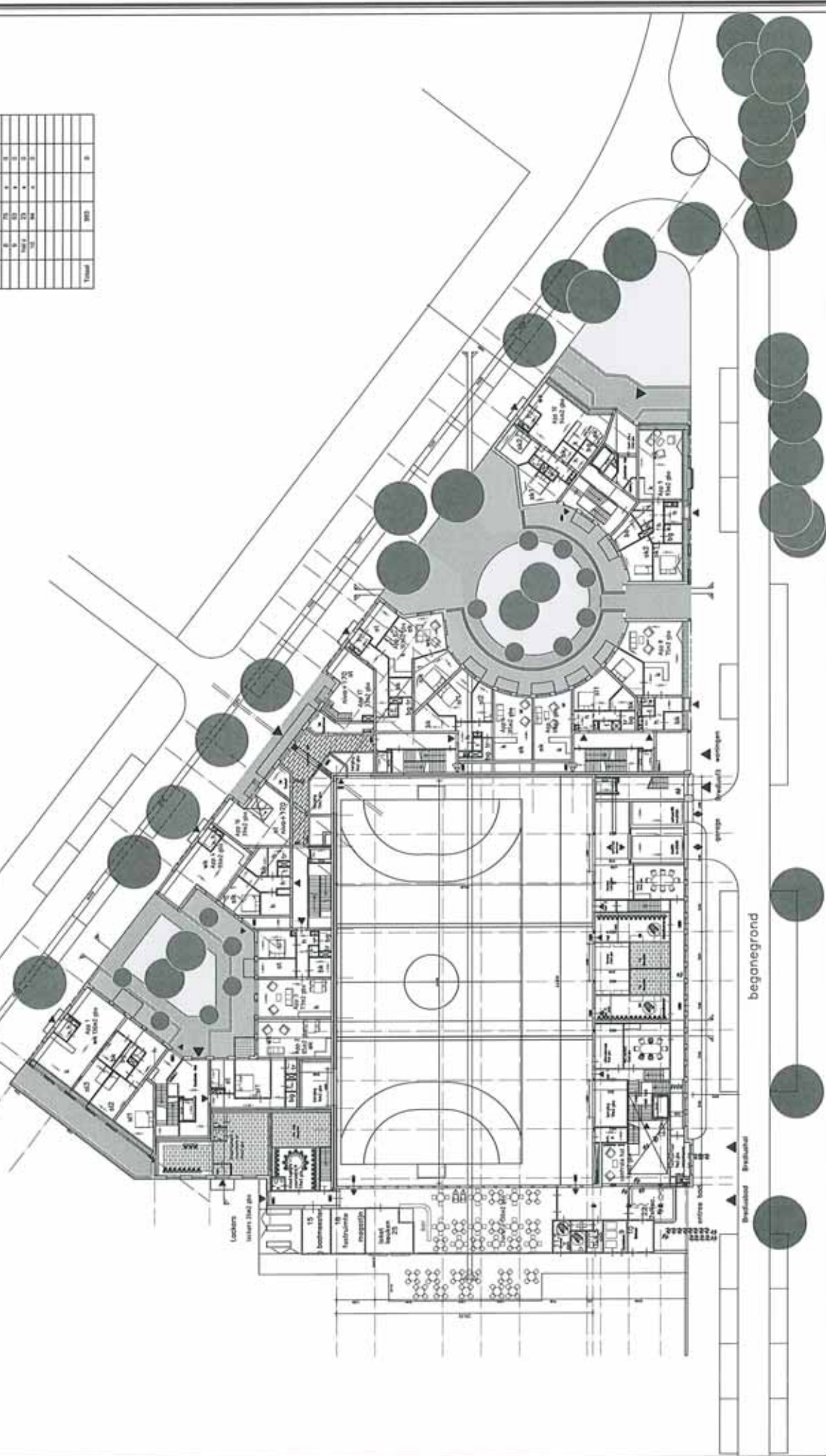




verdieping -1

the appartments situation on siteplan

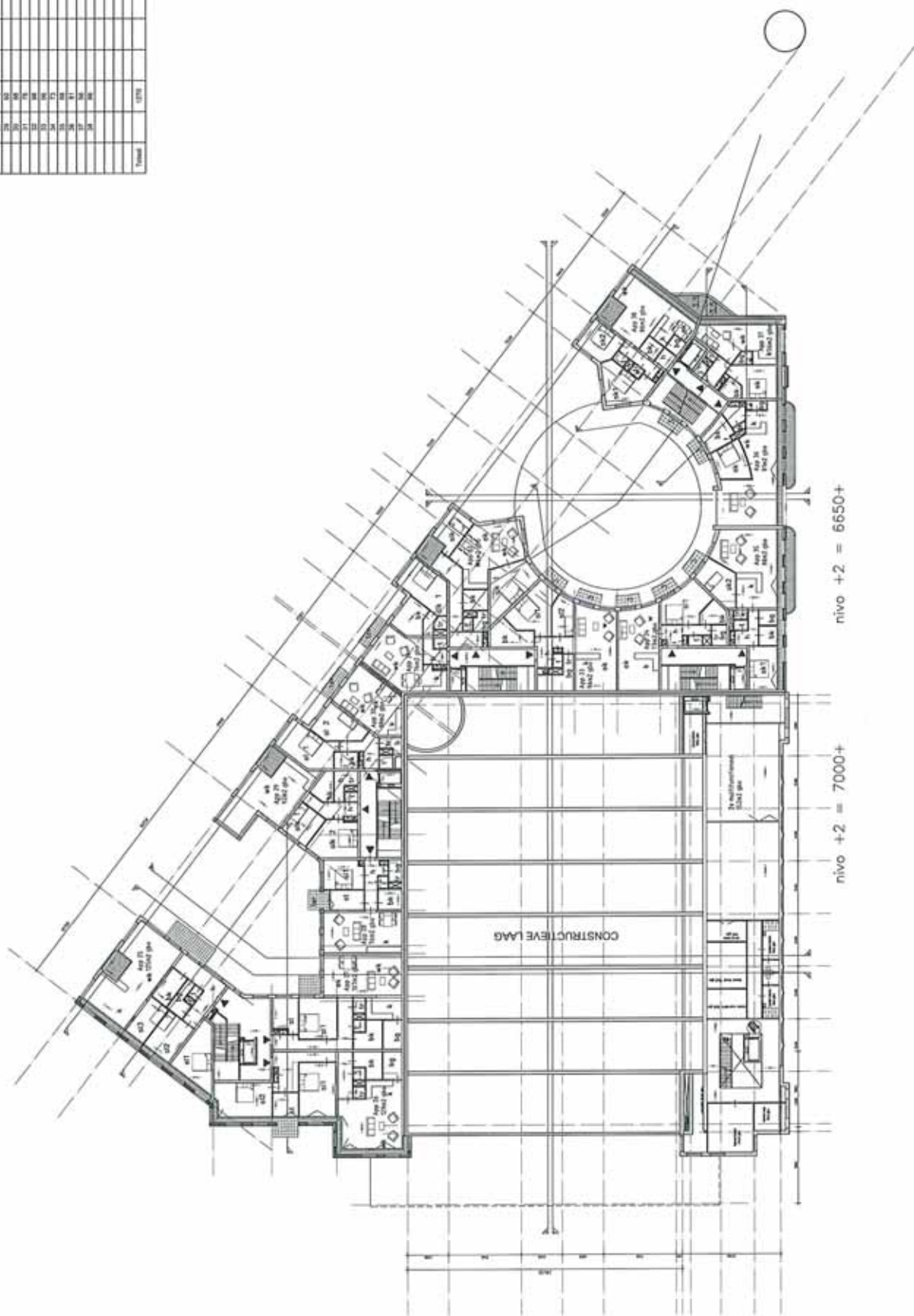
| Service 000 before pool |      |        |     |
|-------------------------|------|--------|-----|
| unit                    | area | volume | sqm |
| 1                       | 130  | 4      | 3   |
| 2                       | 100  | 4      | 3   |
| 3                       | 100  | 4      | 3   |
| 4                       | 100  | 4      | 3   |
| 5                       | 100  | 4      | 3   |
| 6                       | 100  | 4      | 3   |
| 7                       | 100  | 4      | 3   |
| 8                       | 100  | 4      | 3   |
| 9                       | 100  | 4      | 3   |
| 10                      | 100  | 4      | 3   |
| 11                      | 100  | 4      | 3   |
| 12                      | 100  | 4      | 3   |
| 13                      | 100  | 4      | 3   |
| 14                      | 100  | 4      | 3   |
| 15                      | 100  | 4      | 3   |
| 16                      | 100  | 4      | 3   |
| 17                      | 100  | 4      | 3   |
| 18                      | 100  | 4      | 3   |
| 19                      | 100  | 4      | 3   |
| 20                      | 100  | 4      | 3   |
| 21                      | 100  | 4      | 3   |
| 22                      | 100  | 4      | 3   |
| 23                      | 100  | 4      | 3   |
| 24                      | 100  | 4      | 3   |
| 25                      | 100  | 4      | 3   |
| 26                      | 100  | 4      | 3   |
| 27                      | 100  | 4      | 3   |
| 28                      | 100  | 4      | 3   |
| 29                      | 100  | 4      | 3   |
| 30                      | 100  | 4      | 3   |
| 31                      | 100  | 4      | 3   |
| 32                      | 100  | 4      | 3   |
| 33                      | 100  | 4      | 3   |
| 34                      | 100  | 4      | 3   |
| 35                      | 100  | 4      | 3   |
| 36                      | 100  | 4      | 3   |
| 37                      | 100  | 4      | 3   |
| 38                      | 100  | 4      | 3   |
| 39                      | 100  | 4      | 3   |
| 40                      | 100  | 4      | 3   |
| 41                      | 100  | 4      | 3   |
| 42                      | 100  | 4      | 3   |
| 43                      | 100  | 4      | 3   |
| 44                      | 100  | 4      | 3   |
| 45                      | 100  | 4      | 3   |
| 46                      | 100  | 4      | 3   |
| 47                      | 100  | 4      | 3   |
| 48                      | 100  | 4      | 3   |
| 49                      | 100  | 4      | 3   |
| 50                      | 100  | 4      | 3   |
| 51                      | 100  | 4      | 3   |
| 52                      | 100  | 4      | 3   |
| 53                      | 100  | 4      | 3   |
| 54                      | 100  | 4      | 3   |
| 55                      | 100  | 4      | 3   |
| 56                      | 100  | 4      | 3   |
| 57                      | 100  | 4      | 3   |
| 58                      | 100  | 4      | 3   |
| 59                      | 100  | 4      | 3   |
| 60                      | 100  | 4      | 3   |
| 61                      | 100  | 4      | 3   |
| 62                      | 100  | 4      | 3   |
| 63                      | 100  | 4      | 3   |
| 64                      | 100  | 4      | 3   |
| 65                      | 100  | 4      | 3   |
| 66                      | 100  | 4      | 3   |
| 67                      | 100  | 4      | 3   |
| 68                      | 100  | 4      | 3   |
| 69                      | 100  | 4      | 3   |
| 70                      | 100  | 4      | 3   |
| 71                      | 100  | 4      | 3   |
| 72                      | 100  | 4      | 3   |
| 73                      | 100  | 4      | 3   |
| 74                      | 100  | 4      | 3   |
| 75                      | 100  | 4      | 3   |
| 76                      | 100  | 4      | 3   |
| 77                      | 100  | 4      | 3   |
| 78                      | 100  | 4      | 3   |
| 79                      | 100  | 4      | 3   |
| 80                      | 100  | 4      | 3   |
| 81                      | 100  | 4      | 3   |
| 82                      | 100  | 4      | 3   |
| 83                      | 100  | 4      | 3   |
| 84                      | 100  | 4      | 3   |
| 85                      | 100  | 4      | 3   |
| 86                      | 100  | 4      | 3   |
| 87                      | 100  | 4      | 3   |
| 88                      | 100  | 4      | 3   |
| 89                      | 100  | 4      | 3   |
| 90                      | 100  | 4      | 3   |
| 91                      | 100  | 4      | 3   |
| 92                      | 100  | 4      | 3   |
| 93                      | 100  | 4      | 3   |
| 94                      | 100  | 4      | 3   |
| 95                      | 100  | 4      | 3   |
| 96                      | 100  | 4      | 3   |
| 97                      | 100  | 4      | 3   |
| 98                      | 100  | 4      | 3   |
| 99                      | 100  | 4      | 3   |
| 100                     | 100  | 4      | 3   |
| Total                   | 900  | 3      | 3   |



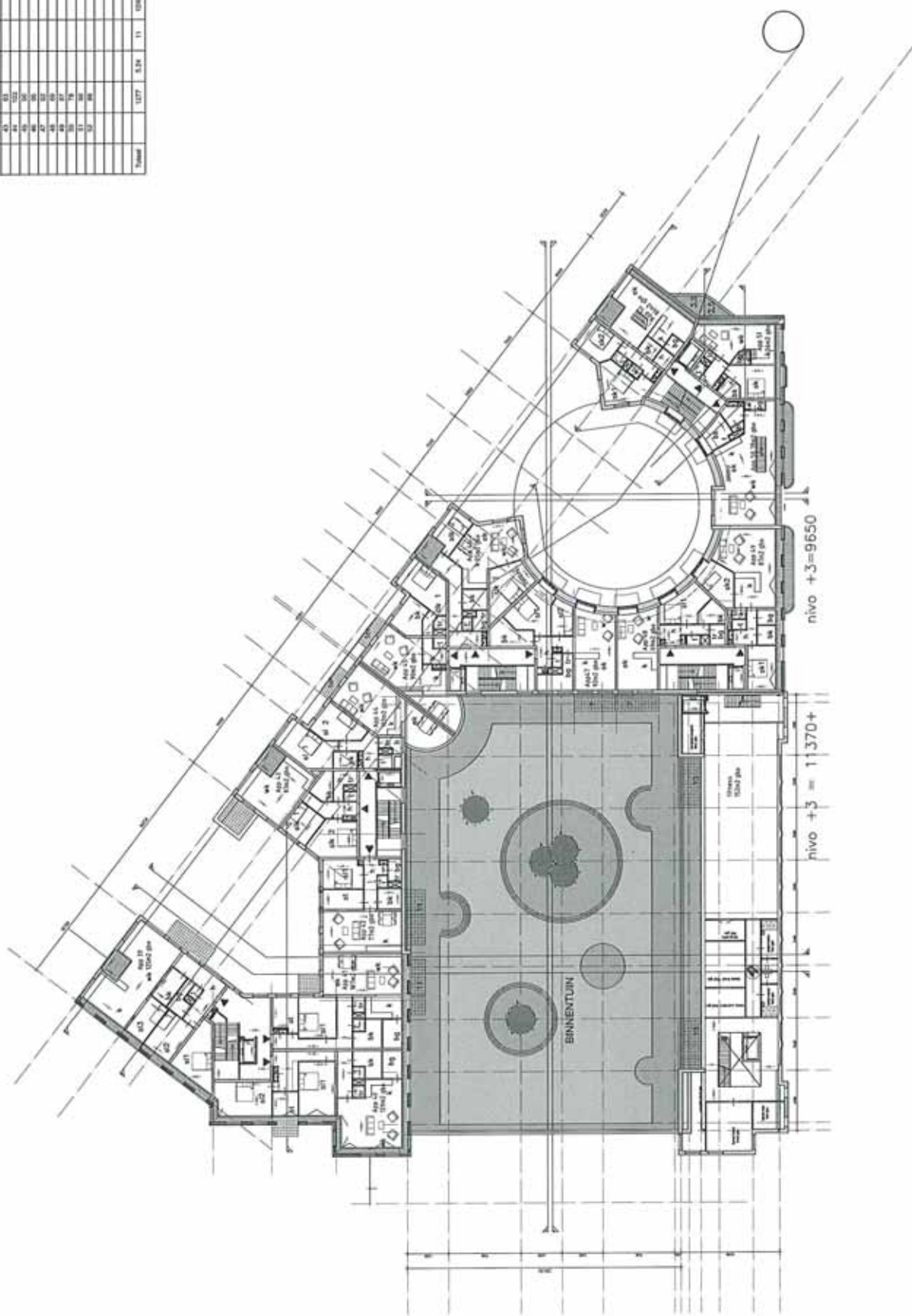
beginnegrond

| Berekening LBO's in m <sup>2</sup> |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ruimte                             | opp.  | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. |
| 1                                  | 11    | 125  | 136  | 147  | 158  | 169  | 180  | 191  | 202  |
| 2                                  | 12    | 136  | 147  | 158  | 169  | 180  | 191  | 202  | 213  |
| 3                                  | 13    | 147  | 158  | 169  | 180  | 191  | 202  | 213  | 224  |
| 4                                  | 14    | 158  | 169  | 180  | 191  | 202  | 213  | 224  | 235  |
| 5                                  | 15    | 169  | 180  | 191  | 202  | 213  | 224  | 235  | 246  |
| 6                                  | 16    | 180  | 191  | 202  | 213  | 224  | 235  | 246  | 257  |
| 7                                  | 17    | 191  | 202  | 213  | 224  | 235  | 246  | 257  | 268  |
| 8                                  | 18    | 202  | 213  | 224  | 235  | 246  | 257  | 268  | 279  |
| 9                                  | 19    | 213  | 224  | 235  | 246  | 257  | 268  | 279  | 290  |
| 10                                 | 20    | 224  | 235  | 246  | 257  | 268  | 279  | 290  | 301  |
| 11                                 | 21    | 235  | 246  | 257  | 268  | 279  | 290  | 301  | 312  |
| 12                                 | 22    | 246  | 257  | 268  | 279  | 290  | 301  | 312  | 323  |
| 13                                 | 23    | 257  | 268  | 279  | 290  | 301  | 312  | 323  | 334  |
| 14                                 | 24    | 268  | 279  | 290  | 301  | 312  | 323  | 334  | 345  |
| 15                                 | 25    | 279  | 290  | 301  | 312  | 323  | 334  | 345  | 356  |
| 16                                 | 26    | 290  | 301  | 312  | 323  | 334  | 345  | 356  | 367  |
| 17                                 | 27    | 301  | 312  | 323  | 334  | 345  | 356  | 367  | 378  |
| 18                                 | 28    | 312  | 323  | 334  | 345  | 356  | 367  | 378  | 389  |
| 19                                 | 29    | 323  | 334  | 345  | 356  | 367  | 378  | 389  | 400  |
| 20                                 | 30    | 334  | 345  | 356  | 367  | 378  | 389  | 400  | 411  |
| 21                                 | 31    | 345  | 356  | 367  | 378  | 389  | 400  | 411  | 422  |
| 22                                 | 32    | 356  | 367  | 378  | 389  | 400  | 411  | 422  | 433  |
| 23                                 | 33    | 367  | 378  | 389  | 400  | 411  | 422  | 433  | 444  |
| 24                                 | 34    | 378  | 389  | 400  | 411  | 422  | 433  | 444  | 455  |
| 25                                 | 35    | 389  | 400  | 411  | 422  | 433  | 444  | 455  | 466  |
| 26                                 | 36    | 400  | 411  | 422  | 433  | 444  | 455  | 466  | 477  |
| 27                                 | 37    | 411  | 422  | 433  | 444  | 455  | 466  | 477  | 488  |
| 28                                 | 38    | 422  | 433  | 444  | 455  | 466  | 477  | 488  | 499  |
| 29                                 | 39    | 433  | 444  | 455  | 466  | 477  | 488  | 499  | 510  |
| 30                                 | 40    | 444  | 455  | 466  | 477  | 488  | 499  | 510  | 521  |
| 31                                 | 41    | 455  | 466  | 477  | 488  | 499  | 510  | 521  | 532  |
| 32                                 | 42    | 466  | 477  | 488  | 499  | 510  | 521  | 532  | 543  |
| 33                                 | 43    | 477  | 488  | 499  | 510  | 521  | 532  | 543  | 554  |
| 34                                 | 44    | 488  | 499  | 510  | 521  | 532  | 543  | 554  | 565  |
| 35                                 | 45    | 499  | 510  | 521  | 532  | 543  | 554  | 565  | 576  |
| 36                                 | 46    | 510  | 521  | 532  | 543  | 554  | 565  | 576  | 587  |
| 37                                 | 47    | 521  | 532  | 543  | 554  | 565  | 576  | 587  | 598  |
| 38                                 | 48    | 532  | 543  | 554  | 565  | 576  | 587  | 598  | 609  |
| 39                                 | 49    | 543  | 554  | 565  | 576  | 587  | 598  | 609  | 620  |
| 40                                 | 50    | 554  | 565  | 576  | 587  | 598  | 609  | 620  | 631  |
| 41                                 | 51    | 565  | 576  | 587  | 598  | 609  | 620  | 631  | 642  |
| 42                                 | 52    | 576  | 587  | 598  | 609  | 620  | 631  | 642  | 653  |
| 43                                 | 53    | 587  | 598  | 609  | 620  | 631  | 642  | 653  | 664  |
| 44                                 | 54    | 598  | 609  | 620  | 631  | 642  | 653  | 664  | 675  |
| 45                                 | 55    | 609  | 620  | 631  | 642  | 653  | 664  | 675  | 686  |
| 46                                 | 56    | 620  | 631  | 642  | 653  | 664  | 675  | 686  | 697  |
| 47                                 | 57    | 631  | 642  | 653  | 664  | 675  | 686  | 697  | 708  |
| 48                                 | 58    | 642  | 653  | 664  | 675  | 686  | 697  | 708  | 719  |
| 49                                 | 59    | 653  | 664  | 675  | 686  | 697  | 708  | 719  | 730  |
| 50                                 | 60    | 664  | 675  | 686  | 697  | 708  | 719  | 730  | 741  |
| 51                                 | 61    | 675  | 686  | 697  | 708  | 719  | 730  | 741  | 752  |
| 52                                 | 62    | 686  | 697  | 708  | 719  | 730  | 741  | 752  | 763  |
| 53                                 | 63    | 697  | 708  | 719  | 730  | 741  | 752  | 763  | 774  |
| 54                                 | 64    | 708  | 719  | 730  | 741  | 752  | 763  | 774  | 785  |
| 55                                 | 65    | 719  | 730  | 741  | 752  | 763  | 774  | 785  | 796  |
| 56                                 | 66    | 730  | 741  | 752  | 763  | 774  | 785  | 796  | 807  |
| 57                                 | 67    | 741  | 752  | 763  | 774  | 785  | 796  | 807  | 818  |
| 58                                 | 68    | 752  | 763  | 774  | 785  | 796  | 807  | 818  | 829  |
| 59                                 | 69    | 763  | 774  | 785  | 796  | 807  | 818  | 829  | 840  |
| 60                                 | 70    | 774  | 785  | 796  | 807  | 818  | 829  | 840  | 851  |
| 61                                 | 71    | 785  | 796  | 807  | 818  | 829  | 840  | 851  | 862  |
| 62                                 | 72    | 796  | 807  | 818  | 829  | 840  | 851  | 862  | 873  |
| 63                                 | 73    | 807  | 818  | 829  | 840  | 851  | 862  | 873  | 884  |
| 64                                 | 74    | 818  | 829  | 840  | 851  | 862  | 873  | 884  | 895  |
| 65                                 | 75    | 829  | 840  | 851  | 862  | 873  | 884  | 895  | 906  |
| 66                                 | 76    | 840  | 851  | 862  | 873  | 884  | 895  | 906  | 917  |
| 67                                 | 77    | 851  | 862  | 873  | 884  | 895  | 906  | 917  | 928  |
| 68                                 | 78    | 862  | 873  | 884  | 895  | 906  | 917  | 928  | 939  |
| 69                                 | 79    | 873  | 884  | 895  | 906  | 917  | 928  | 939  | 950  |
| 70                                 | 80    | 884  | 895  | 906  | 917  | 928  | 939  | 950  | 961  |
| 71                                 | 81    | 895  | 906  | 917  | 928  | 939  | 950  | 961  | 972  |
| 72                                 | 82    | 906  | 917  | 928  | 939  | 950  | 961  | 972  | 983  |
| 73                                 | 83    | 917  | 928  | 939  | 950  | 961  | 972  | 983  | 994  |
| 74                                 | 84    | 928  | 939  | 950  | 961  | 972  | 983  | 994  | 1005 |
| 75                                 | 85    | 939  | 950  | 961  | 972  | 983  | 994  | 1005 | 1016 |
| 76                                 | 86    | 950  | 961  | 972  | 983  | 994  | 1005 | 1016 | 1027 |
| 77                                 | 87    | 961  | 972  | 983  | 994  | 1005 | 1016 | 1027 | 1038 |
| 78                                 | 88    | 972  | 983  | 994  | 1005 | 1016 | 1027 | 1038 | 1049 |
| 79                                 | 89    | 983  | 994  | 1005 | 1016 | 1027 | 1038 | 1049 | 1060 |
| 80                                 | 90    | 994  | 1005 | 1016 | 1027 | 1038 | 1049 | 1060 | 1071 |
| 81                                 | 91    | 1005 | 1016 | 1027 | 1038 | 1049 | 1060 | 1071 | 1082 |
| 82                                 | 92    | 1016 | 1027 | 1038 | 1049 | 1060 | 1071 | 1082 | 1093 |
| 83                                 | 93    | 1027 | 1038 | 1049 | 1060 | 1071 | 1082 | 1093 | 1104 |
| 84                                 | 94    | 1038 | 1049 | 1060 | 1071 | 1082 | 1093 | 1104 | 1115 |
| 85                                 | 95    | 1049 | 1060 | 1071 | 1082 | 1093 | 1104 | 1115 | 1126 |
| 86                                 | 96    | 1060 | 1071 | 1082 | 1093 | 1104 | 1115 | 1126 | 1137 |
| 87                                 | 97    | 1071 | 1082 | 1093 | 1104 | 1115 | 1126 | 1137 | 1148 |
| 88                                 | 98    | 1082 | 1093 | 1104 | 1115 | 1126 | 1137 | 1148 | 1159 |
| 89                                 | 99    | 1093 | 1104 | 1115 | 1126 | 1137 | 1148 | 1159 | 1170 |
| 90                                 | 100   | 1104 | 1115 | 1126 | 1137 | 1148 | 1159 | 1170 | 1181 |
| 91                                 | 101   | 1115 | 1126 | 1137 | 1148 | 1159 | 1170 | 1181 | 1192 |
| 92                                 | 102   | 1126 | 1137 | 1148 | 1159 | 1170 | 1181 | 1192 | 1203 |
| 93                                 | 103   | 1137 | 1148 | 1159 | 1170 | 1181 | 1192 | 1203 | 1214 |
| 94                                 | 104   | 1148 | 1159 | 1170 | 1181 | 1192 | 1203 | 1214 | 1225 |
| 95                                 | 105   | 1159 | 1170 | 1181 | 1192 | 1203 | 1214 | 1225 | 1236 |
| 96                                 | 106   | 1170 | 1181 | 1192 | 1203 | 1214 | 1225 | 1236 | 1247 |
| 97                                 | 107   | 1181 | 1192 | 1203 | 1214 | 1225 | 1236 | 1247 | 1258 |
| 98                                 | 108   | 1192 | 1203 | 1214 | 1225 | 1236 | 1247 | 1258 | 1269 |
| 99                                 | 109   | 1203 | 1214 | 1225 | 1236 | 1247 | 1258 | 1269 | 1280 |
| 100                                | 110   | 1214 | 1225 | 1236 | 1247 | 1258 | 1269 | 1280 | 1291 |
| 101                                | 111   | 1225 | 1236 | 1247 | 1258 | 1269 | 1280 | 1291 | 1302 |
| 102                                | 112   | 1236 | 1247 | 1258 | 1269 | 1280 | 1291 | 1302 | 1313 |
| 103                                | 113   | 1247 | 1258 | 1269 | 1280 | 1291 | 1302 | 1313 | 1324 |
| 104                                | 114   | 1258 | 1269 | 1280 | 1291 | 1302 | 1313 | 1324 | 1335 |
| 105                                | 115   | 1269 | 1280 | 1291 | 1302 | 1313 | 1324 | 1335 | 1346 |
| 106                                | 116   | 1280 | 1291 | 1302 | 1313 | 1324 | 1335 | 1346 | 1357 |
| 107                                | 117   | 1291 | 1302 | 1313 | 1324 | 1335 | 1346 | 1357 | 1368 |
| 108                                | 118   | 1302 | 1313 | 1324 | 1335 | 1346 | 1357 | 1368 | 1379 |
| 109                                | 119   | 1313 | 1324 | 1335 | 1346 | 1357 | 1368 | 1379 | 1390 |
| 110                                | 120   | 1324 | 1335 | 1346 | 1357 | 1368 | 1379 | 1390 | 1401 |
| 111                                | 121   | 1335 | 1346 | 1357 | 1368 | 1379 | 1390 | 1401 | 1412 |
| 112                                | 122   | 1346 | 1357 | 1368 | 1379 | 1390 | 1401 | 1412 | 1423 |
| 113                                | 123   | 1357 | 1368 | 1379 | 1390 | 1401 | 1412 | 1423 | 1434 |
| 114                                | 124   | 1368 | 1379 | 1390 | 1401 | 1412 | 1423 | 1434 | 1445 |
| 115                                | 125   | 1379 | 1390 | 1401 | 1412 | 1423 | 1434 | 1445 | 1456 |
| 116                                | 126   | 1390 | 1401 | 1412 | 1423 | 1434 | 1445 | 1456 | 1467 |
| 117                                | 127   | 1401 | 1412 | 1423 | 1434 | 1445 | 1456 | 1467 | 1478 |
| 118                                | 128   | 1412 | 1423 | 1434 | 1445 | 1456 | 1467 | 1478 | 1489 |
| 119                                | 129   | 1423 | 1434 | 1445 | 1456 | 1467 | 1478 | 1489 | 1500 |
| 120                                | 130   | 1434 | 1445 | 1456 | 1467 | 1478 | 1489 | 1500 | 1511 |
| 121                                | 131   | 1445 | 1456 | 1467 | 1478 | 1489 | 1500 | 1511 | 1522 |
| 122                                | 132   | 1456 | 1467 | 1478 | 1489 | 1500 | 1511 | 1522 | 1533 |
| 123                                | 133   | 1467 | 1478 | 1489 | 1500 | 1511 | 1522 | 1533 | 1544 |
| 124                                | 134   | 1478 | 1489 | 1500 | 1511 | 1522 | 1533 | 1544 | 1555 |
| 125                                | 135   | 1489 | 1500 | 1511 | 1522 | 1533 | 1544 | 1555 | 1566 |
| 126                                | 136   | 1500 | 1511 | 1522 | 1533 | 1544 | 1555 | 1566 | 1577 |
| 127                                | 137   | 1511 | 1522 | 1533 | 1544 | 1555 | 1566 | 1577 | 1588 |
| 128                                | 138   | 1522 | 1533 | 1544 | 1555 | 1566 | 1577 | 1588 | 1599 |
| 129                                | 139   | 1533 | 1544 | 1555 | 1566 | 1577 | 1588 | 1599 | 1610 |
| 130                                | 140   | 1544 | 1555 | 1566 | 1577 | 1588 | 1599 | 1610 | 1621 |
| 131                                | 141   | 1555 | 1566 | 1577 | 1588 | 1599 | 1610 | 1621 | 1632 |
| 132                                | 142   | 1566 | 1577 | 1588 | 1599 | 1610 | 1621 | 1632 | 1643 |
| 133                                | 143   | 1577 | 1588 | 1599 | 1610 | 1621 | 1632 | 1643 | 1654 |
| 134                                | 144   | 1588 | 1599 | 1610 | 1621 | 1632 | 1643 | 1654 | 1665 |
| 135                                | 145   | 1599 | 1610 | 1621 | 1632 | 1643 | 1654 | 1665 | 1676 |
| 136                                | 146   | 1610 | 1621 | 1632 | 1643 | 1654 | 1665 | 1676 | 1687 |
| 137                                | 147   | 1621 | 1632 | 1643 | 1654 | 1665 | 1676 | 1687 | 1698 |
| 138                                | 148   | 1632 | 1643 | 1654 | 1665 | 1676 | 1687 | 1698 | 1709 |
| 139                                | 149</ |      |      |      |      |      |      |      |      |

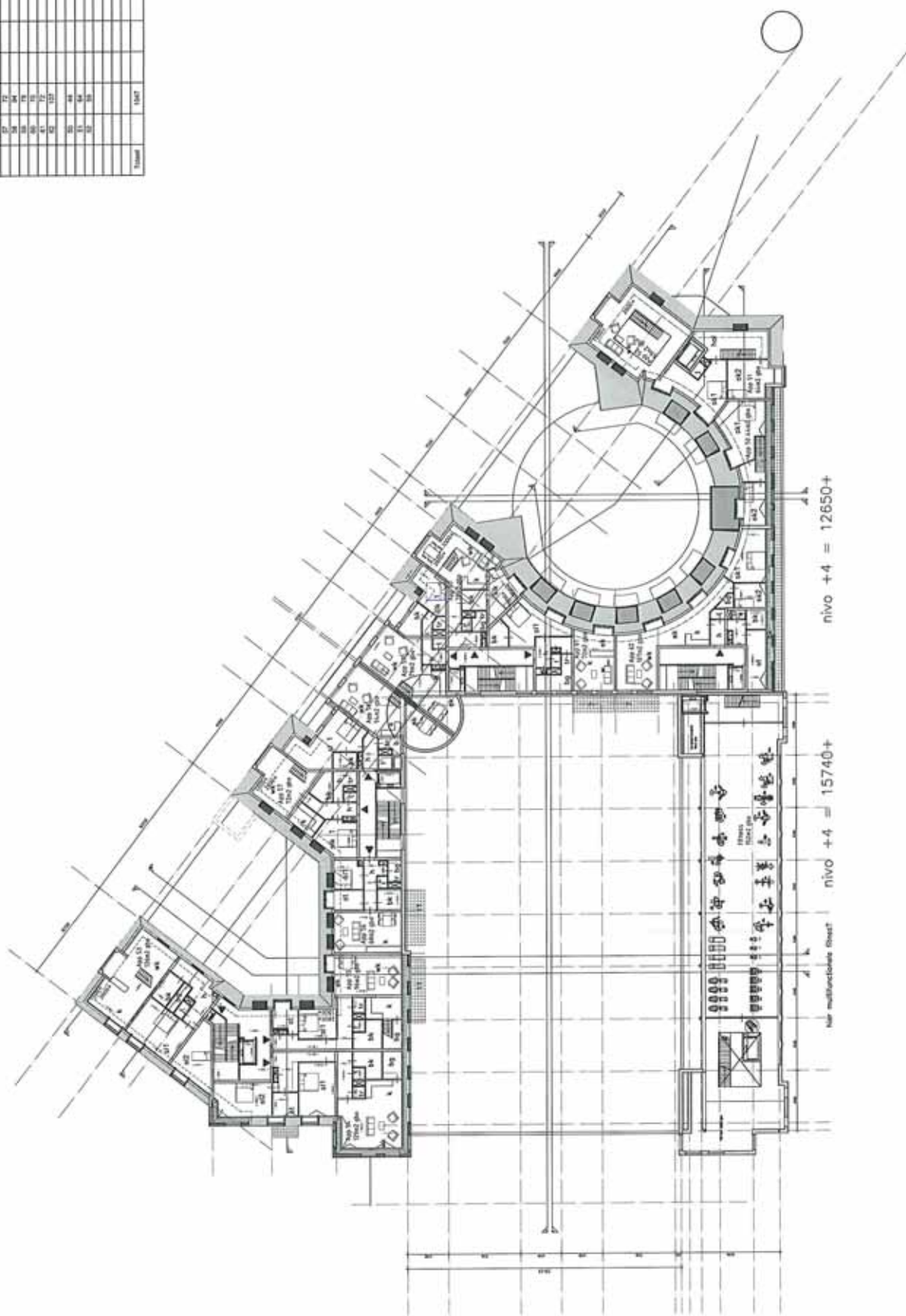
| Berekening oppervlakte |              |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| nr                     | omschrijving | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. | opp. |
| 1                      | 1            | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 2                      | 2            | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 3                      | 3            | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 4                      | 4            | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| 5                      | 5            | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| 6                      | 6            | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| 7                      | 7            | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    |
| 8                      | 8            | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 9                      | 9            | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    |
| 10                     | 10           | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 11                     | 11           | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   |
| 12                     | 12           | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| 13                     | 13           | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 14                     | 14           | 14   | 14   | 14   | 14   | 14   | 14   | 14   | 14   |
| 15                     | 15           | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 16                     | 16           | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| 17                     | 17           | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 18                     | 18           | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |
| 19                     | 19           | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| 20                     | 20           | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| 21                     | 21           | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   |
| 22                     | 22           | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   |
| 23                     | 23           | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   |
| 24                     | 24           | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   |
| 25                     | 25           | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   |
| 26                     | 26           | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   |
| 27                     | 27           | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   |
| 28                     | 28           | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   |
| 29                     | 29           | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   |
| 30                     | 30           | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| 31                     | 31           | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   |
| 32                     | 32           | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   |
| 33                     | 33           | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   |
| 34                     | 34           | 34   | 34   | 34   | 34   | 34   | 34   | 34   | 34   |
| 35                     | 35           | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   |
| 36                     | 36           | 36   | 36   | 36   | 36   | 36   | 36   | 36   | 36   |
| 37                     | 37           | 37   | 37   | 37   | 37   | 37   | 37   | 37   | 37   |
| 38                     | 38           | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   |
| 39                     | 39           | 39   | 39   | 39   | 39   | 39   | 39   | 39   | 39   |
| 40                     | 40           | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| 41                     | 41           | 41   | 41   | 41   | 41   | 41   | 41   | 41   | 41   |
| 42                     | 42           | 42   | 42   | 42   | 42   | 42   | 42   | 42   | 42   |
| 43                     | 43           | 43   | 43   | 43   | 43   | 43   | 43   | 43   | 43   |
| 44                     | 44           | 44   | 44   | 44   | 44   | 44   | 44   | 44   | 44   |
| 45                     | 45           | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   |
| 46                     | 46           | 46   | 46   | 46   | 46   | 46   | 46   | 46   | 46   |
| 47                     | 47           | 47   | 47   | 47   | 47   | 47   | 47   | 47   | 47   |
| 48                     | 48           | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   | 48   |
| 49                     | 49           | 49   | 49   | 49   | 49   | 49   | 49   | 49   | 49   |
| 50                     | 50           | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| 51                     | 51           | 51   | 51   | 51   | 51   | 51   | 51   | 51   | 51   |
| 52                     | 52           | 52   | 52   | 52   | 52   | 52   | 52   | 52   | 52   |
| 53                     | 53           | 53   | 53   | 53   | 53   | 53   | 53   | 53   | 53   |
| 54                     | 54           | 54   | 54   | 54   | 54   | 54   | 54   | 54   | 54   |
| 55                     | 55           | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   |
| 56                     | 56           | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   |
| 57                     | 57           | 57   | 57   | 57   | 57   | 57   | 57   | 57   | 57   |
| 58                     | 58           | 58   | 58   | 58   | 58   | 58   | 58   | 58   | 58   |
| 59                     | 59           | 59   | 59   | 59   | 59   | 59   | 59   | 59   | 59   |
| 60                     | 60           | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   |
| 61                     | 61           | 61   | 61   | 61   | 61   | 61   | 61   | 61   | 61   |
| 62                     | 62           | 62   | 62   | 62   | 62   | 62   | 62   | 62   | 62   |
| 63                     | 63           | 63   | 63   | 63   | 63   | 63   | 63   | 63   | 63   |
| 64                     | 64           | 64   | 64   | 64   | 64   | 64   | 64   | 64   | 64   |
| 65                     | 65           | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   |
| 66                     | 66           | 66   | 66   | 66   | 66   | 66   | 66   | 66   | 66   |
| 67                     | 67           | 67   | 67   | 67   | 67   | 67   | 67   | 67   | 67   |
| 68                     | 68           | 68   | 68   | 68   | 68   | 68   | 68   | 68   | 68   |
| 69                     | 69           | 69   | 69   | 69   | 69   | 69   | 69   | 69   | 69   |
| 70                     | 70           | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   |
| 71                     | 71           | 71   | 71   | 71   | 71   | 71   | 71   | 71   | 71   |
| 72                     | 72           | 72   | 72   | 72   | 72   | 72   | 72   | 72   | 72   |
| 73                     | 73           | 73   | 73   | 73   | 73   | 73   | 73   | 73   | 73   |
| 74                     | 74           | 74   | 74   | 74   | 74   | 74   | 74   | 74   | 74   |
| 75                     | 75           | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   | 75   |
| 76                     | 76           | 76   | 76   | 76   | 76   | 76   | 76   | 76   | 76   |
| 77                     | 77           | 77   | 77   | 77   | 77   | 77   | 77   | 77   | 77   |
| 78                     | 78           | 78   | 78   | 78   | 78   | 78   | 78   | 78   | 78   |
| 79                     | 79           | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   |
| 80                     | 80           | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   |
| 81                     | 81           | 81   | 81   | 81   | 81   | 81   | 81   | 81   | 81   |
| 82                     | 82           | 82   | 82   | 82   | 82   | 82   | 82   | 82   | 82   |
| 83                     | 83           | 83   | 83   | 83   | 83   | 83   | 83   | 83   | 83   |
| 84                     | 84           | 84   | 84   | 84   | 84   | 84   | 84   | 84   | 84   |
| 85                     | 85           | 85   | 85   | 85   | 85   | 85   | 85   | 85   | 85   |
| 86                     | 86           | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   |
| 87                     | 87           | 87   | 87   | 87   | 87   | 87   | 87   | 87   | 87   |
| 88                     | 88           | 88   | 88   | 88   | 88   | 88   | 88   | 88   | 88   |
| 89                     | 89           | 89   | 89   | 89   | 89   | 89   | 89   | 89   | 89   |
| 90                     | 90           | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   |
| 91                     | 91           | 91   | 91   | 91   | 91   | 91   | 91   | 91   | 91   |
| 92                     | 92           | 92   | 92   | 92   | 92   | 92   | 92   | 92   | 92   |
| 93                     | 93           | 93   | 93   | 93   | 93   | 93   | 93   | 93   | 93   |
| 94                     | 94           | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   |
| 95                     | 95           | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   |
| 96                     | 96           | 96   | 96   | 96   | 96   | 96   | 96   | 96   | 96   |
| 97                     | 97           | 97   | 97   | 97   | 97   | 97   | 97   | 97   | 97   |
| 98                     | 98           | 98   | 98   | 98   | 98   | 98   | 98   | 98   | 98   |
| 99                     | 99           | 99   | 99   | 99   | 99   | 99   | 99   | 99   | 99   |
| 100                    | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| Totaal                 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |



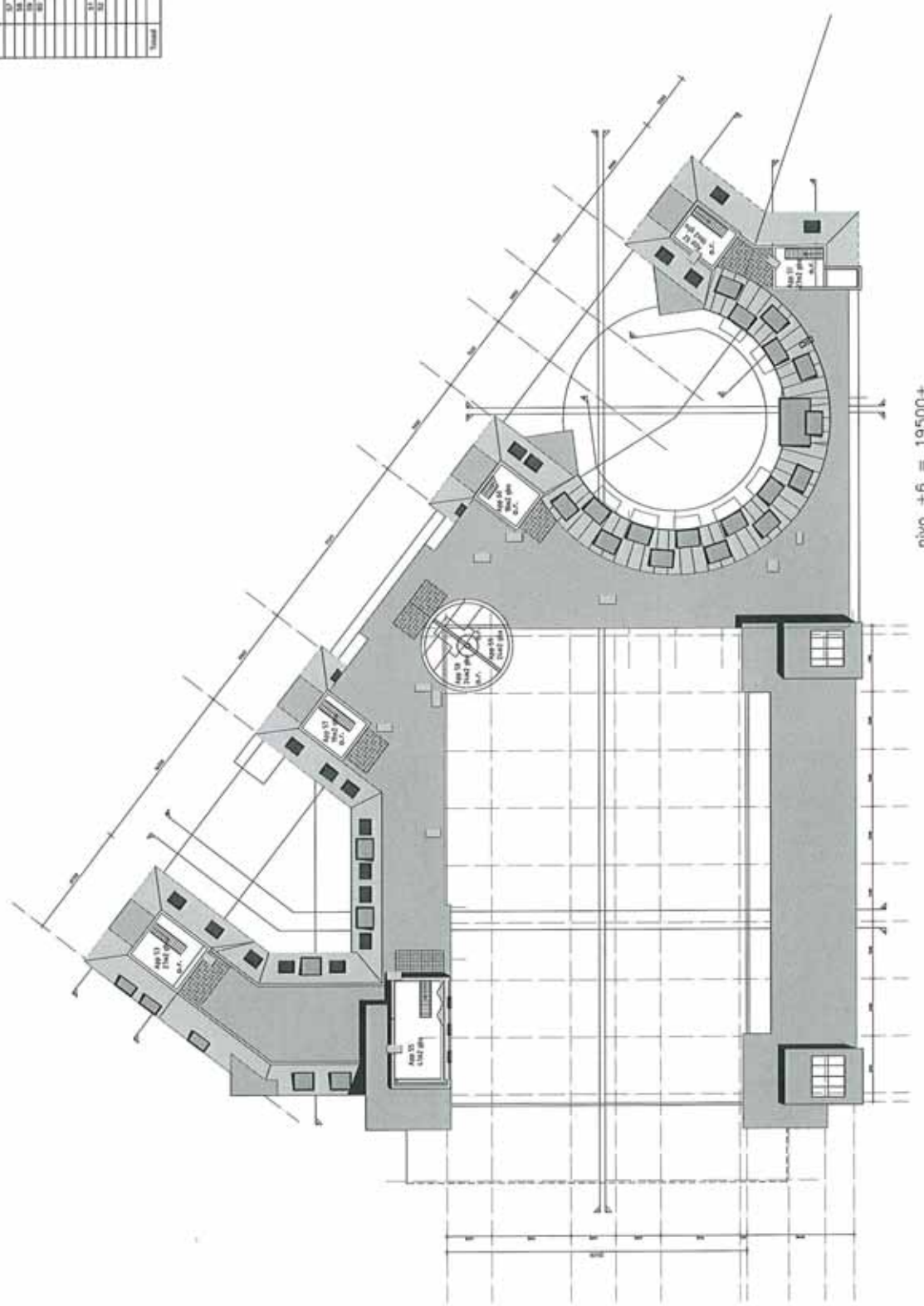
| Overzicht BBO 2e versie |      |        |        |
|-------------------------|------|--------|--------|
| Woon                    | Werk | Overig | Totaal |
| 1                       | 2    | 3      | 4      |
| 10                      | 10   | 10     | 30     |
| 20                      | 20   | 20     | 60     |
| 30                      | 30   | 30     | 90     |
| 40                      | 40   | 40     | 120    |
| 50                      | 50   | 50     | 150    |
| 60                      | 60   | 60     | 180    |
| 70                      | 70   | 70     | 210    |
| 80                      | 80   | 80     | 240    |
| 90                      | 90   | 90     | 270    |
| 100                     | 100  | 100    | 300    |
| 110                     | 110  | 110    | 330    |
| 120                     | 120  | 120    | 360    |
| 130                     | 130  | 130    | 390    |
| 140                     | 140  | 140    | 420    |
| 150                     | 150  | 150    | 450    |
| 160                     | 160  | 160    | 480    |
| 170                     | 170  | 170    | 510    |
| 180                     | 180  | 180    | 540    |
| 190                     | 190  | 190    | 570    |
| 200                     | 200  | 200    | 600    |
| 210                     | 210  | 210    | 630    |
| 220                     | 220  | 220    | 660    |
| 230                     | 230  | 230    | 690    |
| 240                     | 240  | 240    | 720    |
| 250                     | 250  | 250    | 750    |
| 260                     | 260  | 260    | 780    |
| 270                     | 270  | 270    | 810    |
| 280                     | 280  | 280    | 840    |
| 290                     | 290  | 290    | 870    |
| 300                     | 300  | 300    | 900    |
| 310                     | 310  | 310    | 930    |
| 320                     | 320  | 320    | 960    |
| 330                     | 330  | 330    | 990    |
| 340                     | 340  | 340    | 1020   |
| 350                     | 350  | 350    | 1050   |
| 360                     | 360  | 360    | 1080   |
| 370                     | 370  | 370    | 1110   |
| 380                     | 380  | 380    | 1140   |
| 390                     | 390  | 390    | 1170   |
| 400                     | 400  | 400    | 1200   |
| 410                     | 410  | 410    | 1230   |
| 420                     | 420  | 420    | 1260   |
| 430                     | 430  | 430    | 1290   |
| 440                     | 440  | 440    | 1320   |
| 450                     | 450  | 450    | 1350   |
| 460                     | 460  | 460    | 1380   |
| 470                     | 470  | 470    | 1410   |
| 480                     | 480  | 480    | 1440   |
| 490                     | 490  | 490    | 1470   |
| 500                     | 500  | 500    | 1500   |
| 510                     | 510  | 510    | 1530   |
| 520                     | 520  | 520    | 1560   |
| 530                     | 530  | 530    | 1590   |
| 540                     | 540  | 540    | 1620   |
| 550                     | 550  | 550    | 1650   |
| 560                     | 560  | 560    | 1680   |
| 570                     | 570  | 570    | 1710   |
| 580                     | 580  | 580    | 1740   |
| 590                     | 590  | 590    | 1770   |
| 600                     | 600  | 600    | 1800   |
| 610                     | 610  | 610    | 1830   |
| 620                     | 620  | 620    | 1860   |
| 630                     | 630  | 630    | 1890   |
| 640                     | 640  | 640    | 1920   |
| 650                     | 650  | 650    | 1950   |
| 660                     | 660  | 660    | 1980   |
| 670                     | 670  | 670    | 2010   |
| 680                     | 680  | 680    | 2040   |
| 690                     | 690  | 690    | 2070   |
| 700                     | 700  | 700    | 2100   |
| 710                     | 710  | 710    | 2130   |
| 720                     | 720  | 720    | 2160   |
| 730                     | 730  | 730    | 2190   |
| 740                     | 740  | 740    | 2220   |
| 750                     | 750  | 750    | 2250   |
| 760                     | 760  | 760    | 2280   |
| 770                     | 770  | 770    | 2310   |
| 780                     | 780  | 780    | 2340   |
| 790                     | 790  | 790    | 2370   |
| 800                     | 800  | 800    | 2400   |
| 810                     | 810  | 810    | 2430   |
| 820                     | 820  | 820    | 2460   |
| 830                     | 830  | 830    | 2490   |
| 840                     | 840  | 840    | 2520   |
| 850                     | 850  | 850    | 2550   |
| 860                     | 860  | 860    | 2580   |
| 870                     | 870  | 870    | 2610   |
| 880                     | 880  | 880    | 2640   |
| 890                     | 890  | 890    | 2670   |
| 900                     | 900  | 900    | 2700   |
| 910                     | 910  | 910    | 2730   |
| 920                     | 920  | 920    | 2760   |
| 930                     | 930  | 930    | 2790   |
| 940                     | 940  | 940    | 2820   |
| 950                     | 950  | 950    | 2850   |
| 960                     | 960  | 960    | 2880   |
| 970                     | 970  | 970    | 2910   |
| 980                     | 980  | 980    | 2940   |
| 990                     | 990  | 990    | 2970   |
| 1000                    | 1000 | 1000   | 3000   |
| 1010                    | 1010 | 1010   | 3030   |
| 1020                    | 1020 | 1020   | 3060   |
| 1030                    | 1030 | 1030   | 3090   |
| 1040                    | 1040 | 1040   | 3120   |
| 1050                    | 1050 | 1050   | 3150   |
| 1060                    | 1060 | 1060   | 3180   |
| 1070                    | 1070 | 1070   | 3210   |
| 1080                    | 1080 | 1080   | 3240   |
| 1090                    | 1090 | 1090   | 3270   |
| 1100                    | 1100 | 1100   | 3300   |
| 1110                    | 1110 | 1110   | 3330   |
| 1120                    | 1120 | 1120   | 3360   |
| 1130                    | 1130 | 1130   | 3390   |
| 1140                    | 1140 | 1140   | 3420   |
| 1150                    | 1150 | 1150   | 3450   |
| 1160                    | 1160 | 1160   | 3480   |
| 1170                    | 1170 | 1170   | 3510   |
| 1180                    | 1180 | 1180   | 3540   |
| 1190                    | 1190 | 1190   | 3570   |
| 1200                    | 1200 | 1200   | 3600   |
| 1210                    | 1210 | 1210   | 3630   |
| 1220                    | 1220 | 1220   | 3660   |
| 1230                    | 1230 | 1230   | 3690   |
| 1240                    | 1240 | 1240   | 3720   |
| 1250                    | 1250 | 1250   | 3750   |
| 1260                    | 1260 | 1260   | 3780   |
| 1270                    | 1270 | 1270   | 3810   |
| 1280                    | 1280 | 1280   | 3840   |
| 1290                    | 1290 | 1290   | 3870   |
| 1300                    | 1300 | 1300   | 3900   |
| 1310                    | 1310 | 1310   | 3930   |
| 1320                    | 1320 | 1320   | 3960   |
| 1330                    | 1330 | 1330   | 3990   |
| 1340                    | 1340 | 1340   | 4020   |
| 1350                    | 1350 | 1350   | 4050   |
| 1360                    | 1360 | 1360   | 4080   |
| 1370                    | 1370 | 1370   | 4110   |
| 1380                    | 1380 | 1380   | 4140   |
| 1390                    | 1390 | 1390   | 4170   |
| 1400                    | 1400 | 1400   | 4200   |
| 1410                    | 1410 | 1410   | 4230   |
| 1420                    | 1420 | 1420   | 4260   |
| 1430                    | 1430 | 1430   | 4290   |
| 1440                    | 1440 | 1440   | 4320   |
| 1450                    | 1450 | 1450   | 4350   |
| 1460                    | 1460 | 1460   | 4380   |
| 1470                    | 1470 | 1470   | 4410   |
| 1480                    | 1480 | 1480   | 4440   |
| 1490                    | 1490 | 1490   | 4470   |
| 1500                    | 1500 | 1500   | 4500   |
| 1510                    | 1510 | 1510   | 4530   |
| 1520                    | 1520 | 1520   | 4560   |
| 1530                    | 1530 | 1530   | 4590   |
| 1540                    | 1540 | 1540   | 4620   |
| 1550                    | 1550 | 1550   | 4650   |
| 1560                    | 1560 | 1560   | 4680   |
| 1570                    | 1570 | 1570   | 4710   |
| 1580                    | 1580 | 1580   | 4740   |
| 1590                    | 1590 | 1590   | 4770   |
| 1600                    | 1600 | 1600   | 4800   |
| 1610                    | 1610 | 1610   | 4830   |
| 1620                    | 1620 | 1620   | 4860   |
| 1630                    | 1630 | 1630   | 4890   |
| 1640                    | 1640 | 1640   | 4920   |
| 1650                    | 1650 | 1650   | 4950   |
| 1660                    | 1660 | 1660   | 4980   |
| 1670                    | 1670 | 1670   | 5010   |
| 1680                    | 1680 | 1680   | 5040   |
| 1690                    | 1690 | 1690   | 5070   |
| 1700                    | 1700 | 1700   | 5100   |
| 1710                    | 1710 | 1710   | 5130   |
| 1720                    | 1720 | 1720   | 5160   |
| 1730                    | 1730 | 1730   | 5190   |
| 1740                    | 1740 | 1740   | 5220   |
| 1750                    | 1750 | 1750   | 5250   |
| 1760                    | 1760 | 1760   | 5280   |
| 1770                    | 1770 | 1770   | 5310   |
| 1780                    | 1780 | 1780   | 5340   |
| 1790                    | 1790 | 1790   | 5370   |
| 1800                    | 1800 | 1800   | 5400   |
| 1810                    | 1810 | 1810   | 5430   |
| 1820                    | 1820 | 1820   | 5460   |
| 1830                    | 1830 | 1830   | 5490   |
| 1840                    | 1840 | 1840   | 5520   |
| 1850                    | 1850 | 1850   | 5550   |
| 1860                    | 1860 | 1860   | 5580   |
| 1870                    | 1870 | 1870   | 5610   |
| 1880                    | 1880 | 1880   | 5640   |
| 1890                    | 1890 | 1890   | 5670   |
| 1900                    | 1900 | 1900   | 5700   |
| 1910                    | 1910 | 1910   | 5730   |
| 1920                    | 1920 | 1920   | 5760   |
| 1930                    | 1930 | 1930   | 5790   |
| 1940                    | 1940 | 1940   | 5820   |
| 1950                    | 1950 | 1950   | 5850   |
| 1960                    | 1960 | 1960   | 5880   |
| 1970                    | 1970 | 1970   | 5910   |
| 1980                    | 1980 | 1980   | 5940   |
| 1990                    | 1990 | 1990   | 5970   |
| 2000                    | 2000 | 2000   | 6000   |



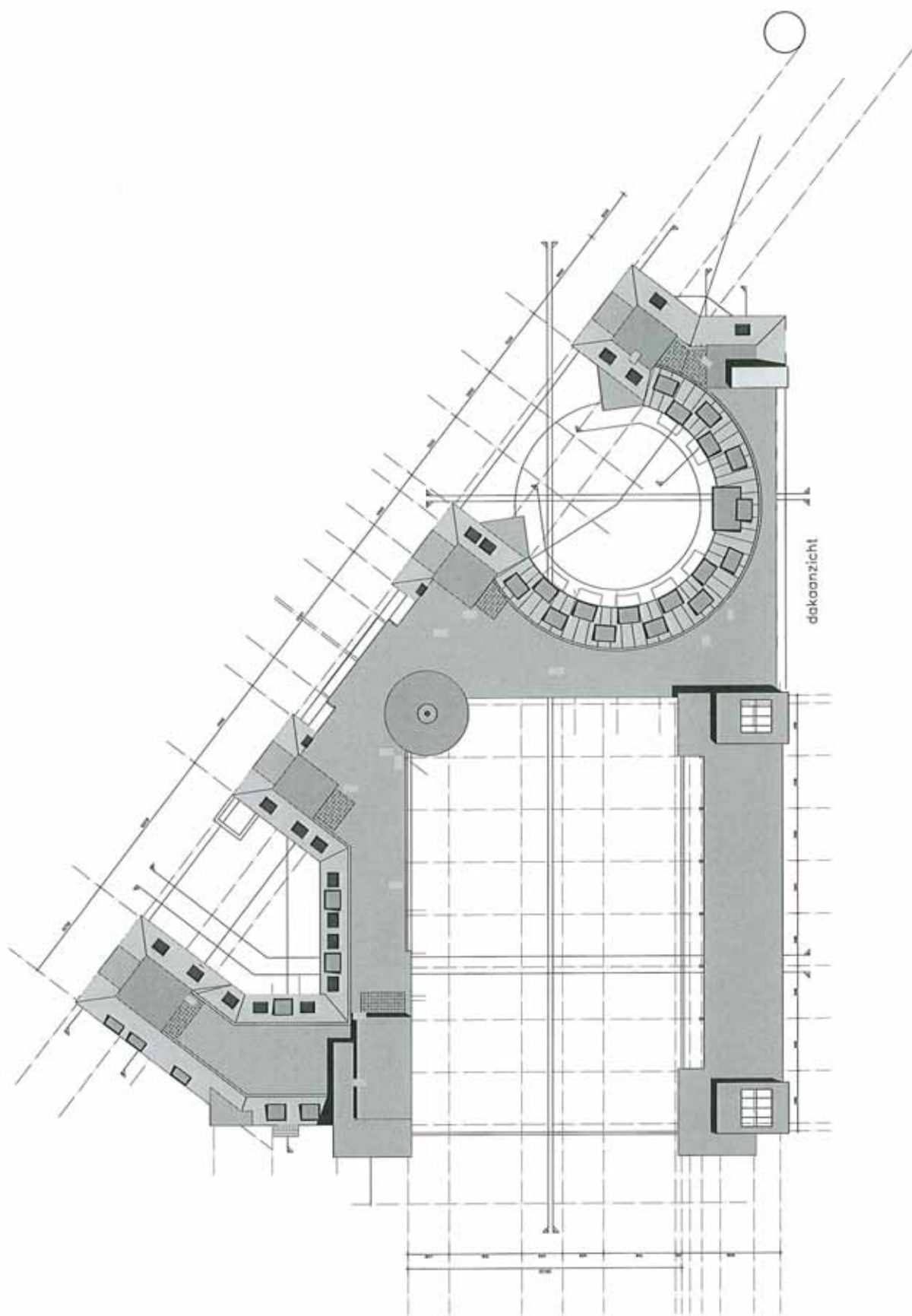
| Berekening GRB in werk |        | Berekening GRB in werk |        |
|------------------------|--------|------------------------|--------|
| Werk                   | Werk   | Werk                   | Werk   |
| 1                      | 2      | 3                      | 4      |
| 5                      | 6      | 7                      | 8      |
| 9                      | 10     | 11                     | 12     |
| 13                     | 14     | 15                     | 16     |
| 17                     | 18     | 19                     | 20     |
| 21                     | 22     | 23                     | 24     |
| 25                     | 26     | 27                     | 28     |
| 29                     | 30     | 31                     | 32     |
| 33                     | 34     | 35                     | 36     |
| 37                     | 38     | 39                     | 40     |
| 41                     | 42     | 43                     | 44     |
| 45                     | 46     | 47                     | 48     |
| 49                     | 50     | 51                     | 52     |
| 53                     | 54     | 55                     | 56     |
| 57                     | 58     | 59                     | 60     |
| 61                     | 62     | 63                     | 64     |
| 65                     | 66     | 67                     | 68     |
| 69                     | 70     | 71                     | 72     |
| 73                     | 74     | 75                     | 76     |
| 77                     | 78     | 79                     | 80     |
| 81                     | 82     | 83                     | 84     |
| 85                     | 86     | 87                     | 88     |
| 89                     | 90     | 91                     | 92     |
| 93                     | 94     | 95                     | 96     |
| 97                     | 98     | 99                     | 100    |
| Totaal                 | Totaal | Totaal                 | Totaal |

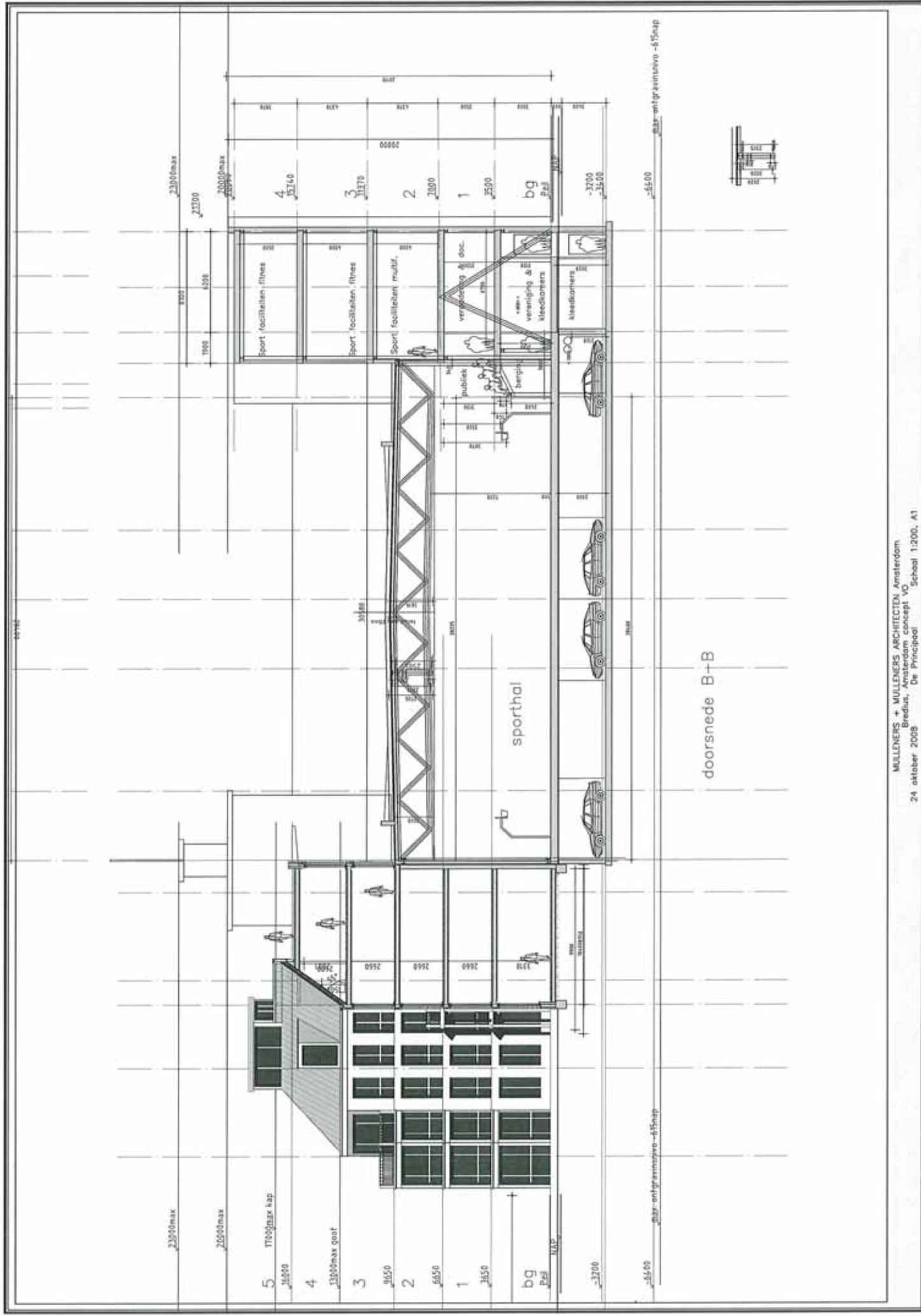


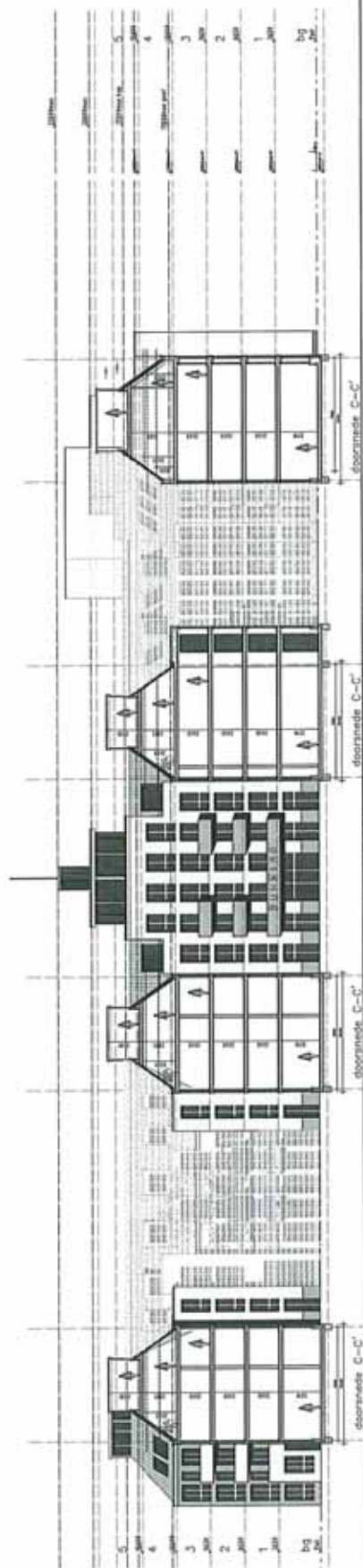
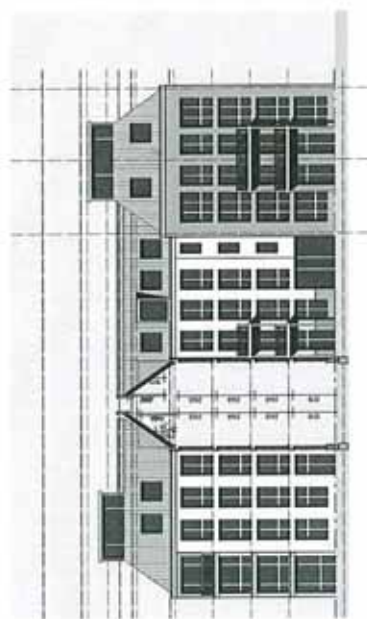
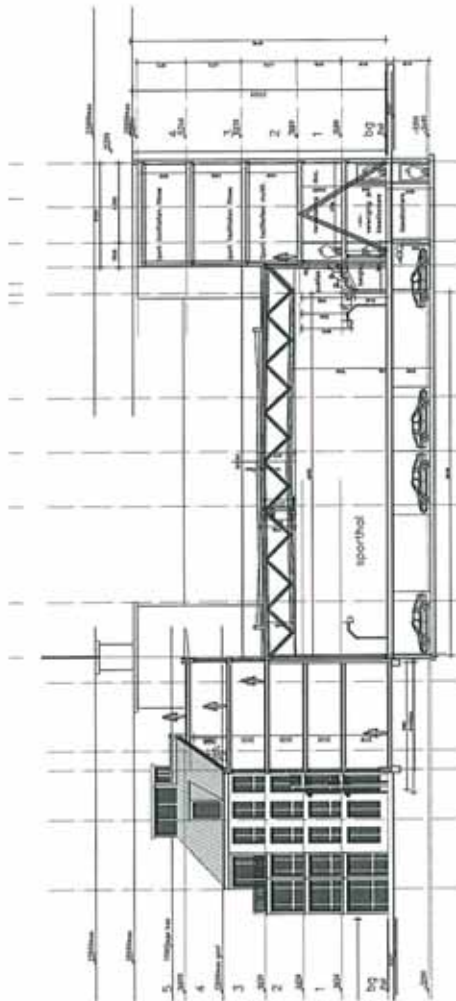
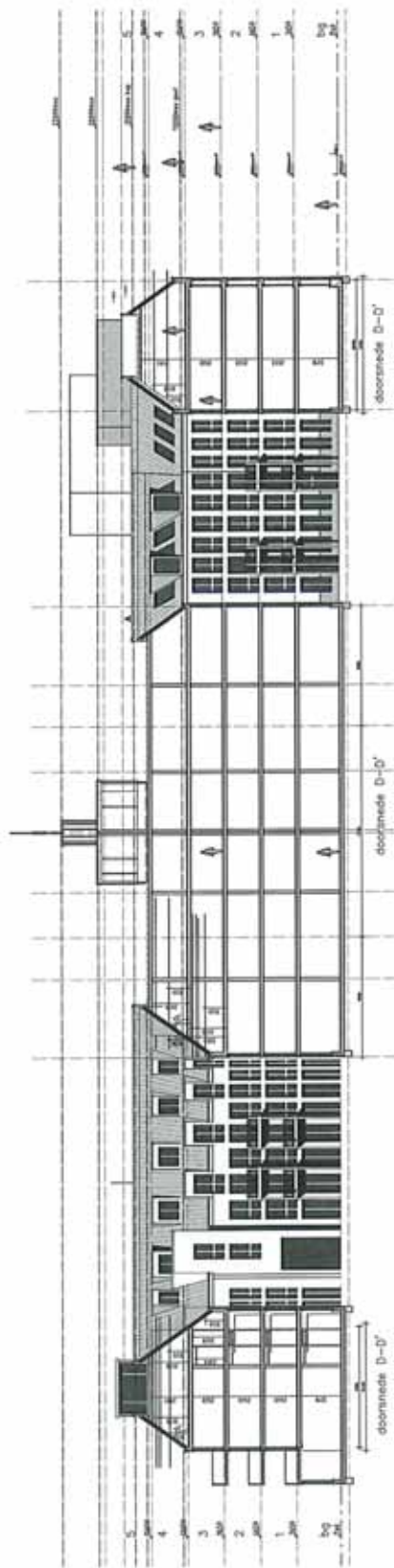
| Overzicht BBO in werk |       |       |       |       |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| BBO                   | opp.  | opp.  | opp.  | opp.  |
| 1.1                   | 1.1   | 1.1   | 1.1   | 1.1   |
| 1.2                   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   |
| 1.3                   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   |
| 1.4                   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.4   |
| 1.5                   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   |
| 1.6                   | 1.6   | 1.6   | 1.6   | 1.6   |
| 1.7                   | 1.7   | 1.7   | 1.7   | 1.7   |
| 1.8                   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.8   |
| 1.9                   | 1.9   | 1.9   | 1.9   | 1.9   |
| 1.10                  | 1.10  | 1.10  | 1.10  | 1.10  |
| 1.11                  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  |
| 1.12                  | 1.12  | 1.12  | 1.12  | 1.12  |
| 1.13                  | 1.13  | 1.13  | 1.13  | 1.13  |
| 1.14                  | 1.14  | 1.14  | 1.14  | 1.14  |
| 1.15                  | 1.15  | 1.15  | 1.15  | 1.15  |
| 1.16                  | 1.16  | 1.16  | 1.16  | 1.16  |
| 1.17                  | 1.17  | 1.17  | 1.17  | 1.17  |
| 1.18                  | 1.18  | 1.18  | 1.18  | 1.18  |
| 1.19                  | 1.19  | 1.19  | 1.19  | 1.19  |
| 1.20                  | 1.20  | 1.20  | 1.20  | 1.20  |
| 1.21                  | 1.21  | 1.21  | 1.21  | 1.21  |
| 1.22                  | 1.22  | 1.22  | 1.22  | 1.22  |
| 1.23                  | 1.23  | 1.23  | 1.23  | 1.23  |
| 1.24                  | 1.24  | 1.24  | 1.24  | 1.24  |
| 1.25                  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  |
| 1.26                  | 1.26  | 1.26  | 1.26  | 1.26  |
| 1.27                  | 1.27  | 1.27  | 1.27  | 1.27  |
| 1.28                  | 1.28  | 1.28  | 1.28  | 1.28  |
| 1.29                  | 1.29  | 1.29  | 1.29  | 1.29  |
| 1.30                  | 1.30  | 1.30  | 1.30  | 1.30  |
| 1.31                  | 1.31  | 1.31  | 1.31  | 1.31  |
| 1.32                  | 1.32  | 1.32  | 1.32  | 1.32  |
| 1.33                  | 1.33  | 1.33  | 1.33  | 1.33  |
| 1.34                  | 1.34  | 1.34  | 1.34  | 1.34  |
| 1.35                  | 1.35  | 1.35  | 1.35  | 1.35  |
| 1.36                  | 1.36  | 1.36  | 1.36  | 1.36  |
| 1.37                  | 1.37  | 1.37  | 1.37  | 1.37  |
| 1.38                  | 1.38  | 1.38  | 1.38  | 1.38  |
| 1.39                  | 1.39  | 1.39  | 1.39  | 1.39  |
| 1.40                  | 1.40  | 1.40  | 1.40  | 1.40  |
| 1.41                  | 1.41  | 1.41  | 1.41  | 1.41  |
| 1.42                  | 1.42  | 1.42  | 1.42  | 1.42  |
| 1.43                  | 1.43  | 1.43  | 1.43  | 1.43  |
| 1.44                  | 1.44  | 1.44  | 1.44  | 1.44  |
| 1.45                  | 1.45  | 1.45  | 1.45  | 1.45  |
| 1.46                  | 1.46  | 1.46  | 1.46  | 1.46  |
| 1.47                  | 1.47  | 1.47  | 1.47  | 1.47  |
| 1.48                  | 1.48  | 1.48  | 1.48  | 1.48  |
| 1.49                  | 1.49  | 1.49  | 1.49  | 1.49  |
| 1.50                  | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50  |
| 1.51                  | 1.51  | 1.51  | 1.51  | 1.51  |
| 1.52                  | 1.52  | 1.52  | 1.52  | 1.52  |
| 1.53                  | 1.53  | 1.53  | 1.53  | 1.53  |
| 1.54                  | 1.54  | 1.54  | 1.54  | 1.54  |
| 1.55                  | 1.55  | 1.55  | 1.55  | 1.55  |
| 1.56                  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  |
| 1.57                  | 1.57  | 1.57  | 1.57  | 1.57  |
| 1.58                  | 1.58  | 1.58  | 1.58  | 1.58  |
| 1.59                  | 1.59  | 1.59  | 1.59  | 1.59  |
| 1.60                  | 1.60  | 1.60  | 1.60  | 1.60  |
| 1.61                  | 1.61  | 1.61  | 1.61  | 1.61  |
| 1.62                  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  |
| 1.63                  | 1.63  | 1.63  | 1.63  | 1.63  |
| 1.64                  | 1.64  | 1.64  | 1.64  | 1.64  |
| 1.65                  | 1.65  | 1.65  | 1.65  | 1.65  |
| 1.66                  | 1.66  | 1.66  | 1.66  | 1.66  |
| 1.67                  | 1.67  | 1.67  | 1.67  | 1.67  |
| 1.68                  | 1.68  | 1.68  | 1.68  | 1.68  |
| 1.69                  | 1.69  | 1.69  | 1.69  | 1.69  |
| 1.70                  | 1.70  | 1.70  | 1.70  | 1.70  |
| 1.71                  | 1.71  | 1.71  | 1.71  | 1.71  |
| 1.72                  | 1.72  | 1.72  | 1.72  | 1.72  |
| 1.73                  | 1.73  | 1.73  | 1.73  | 1.73  |
| 1.74                  | 1.74  | 1.74  | 1.74  | 1.74  |
| 1.75                  | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  |
| 1.76                  | 1.76  | 1.76  | 1.76  | 1.76  |
| 1.77                  | 1.77  | 1.77  | 1.77  | 1.77  |
| 1.78                  | 1.78  | 1.78  | 1.78  | 1.78  |
| 1.79                  | 1.79  | 1.79  | 1.79  | 1.79  |
| 1.80                  | 1.80  | 1.80  | 1.80  | 1.80  |
| 1.81                  | 1.81  | 1.81  | 1.81  | 1.81  |
| 1.82                  | 1.82  | 1.82  | 1.82  | 1.82  |
| 1.83                  | 1.83  | 1.83  | 1.83  | 1.83  |
| 1.84                  | 1.84  | 1.84  | 1.84  | 1.84  |
| 1.85                  | 1.85  | 1.85  | 1.85  | 1.85  |
| 1.86                  | 1.86  | 1.86  | 1.86  | 1.86  |
| 1.87                  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  |
| 1.88                  | 1.88  | 1.88  | 1.88  | 1.88  |
| 1.89                  | 1.89  | 1.89  | 1.89  | 1.89  |
| 1.90                  | 1.90  | 1.90  | 1.90  | 1.90  |
| 1.91                  | 1.91  | 1.91  | 1.91  | 1.91  |
| 1.92                  | 1.92  | 1.92  | 1.92  | 1.92  |
| 1.93                  | 1.93  | 1.93  | 1.93  | 1.93  |
| 1.94                  | 1.94  | 1.94  | 1.94  | 1.94  |
| 1.95                  | 1.95  | 1.95  | 1.95  | 1.95  |
| 1.96                  | 1.96  | 1.96  | 1.96  | 1.96  |
| 1.97                  | 1.97  | 1.97  | 1.97  | 1.97  |
| 1.98                  | 1.98  | 1.98  | 1.98  | 1.98  |
| 1.99                  | 1.99  | 1.99  | 1.99  | 1.99  |
| 1.100                 | 1.100 | 1.100 | 1.100 | 1.100 |
| Totaal                |       |       |       |       |

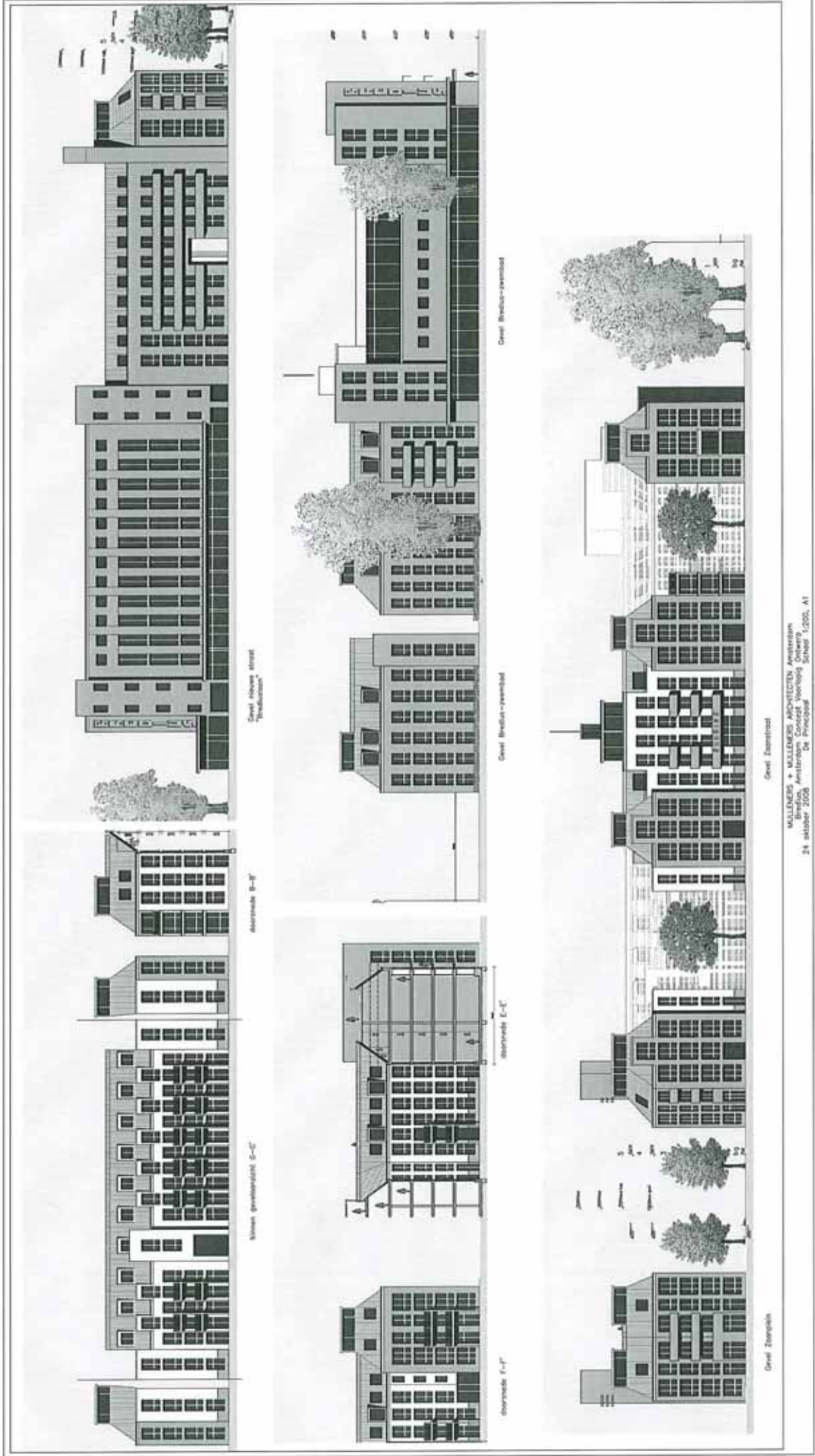


nivo +6 = 19500+









MULLENDERS + MULLENDERS ARCHITECTEN Amsterdam  
Amsterdamsestraat 100-102  
1017 CA Amsterdam  
24 oktober 2008 De Prinseshof School 1.200, A1

## Bijlagen II

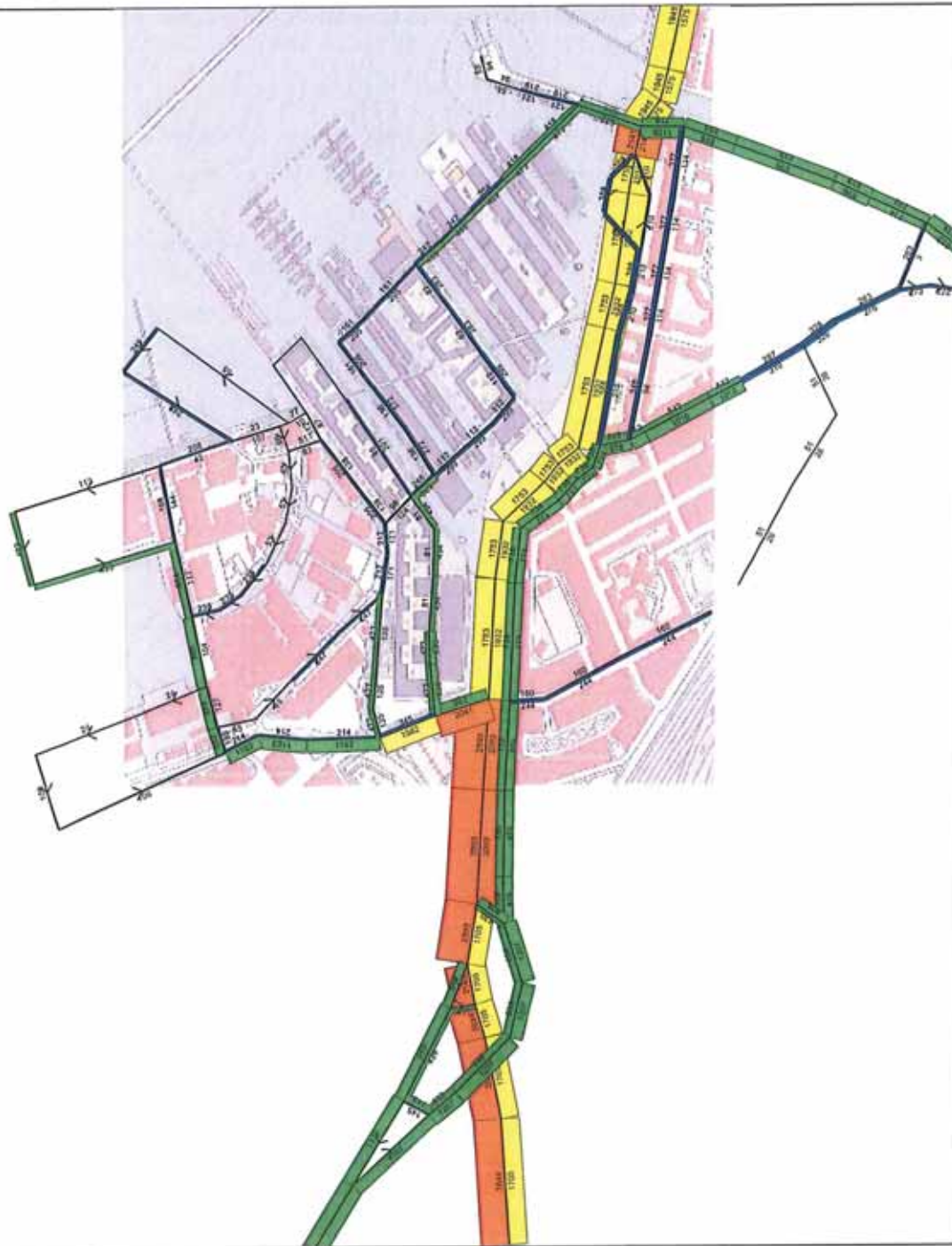
Overzicht verkeersgegevens

# Bijlagen II

# Legend

Link Bandwidths  
mvt\_as

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 4000
- 4000 - 5000
- > 5000



Situatie 2020,incl. Houthavens, 2-uurs avondspitsintensiteiten

Model Houthavens - Minervahaven

Description KPM(WIT)019  
Date: 2006-10-11  
Goudappel Coffeng

De berekeningen van de luchtkwaliteit voor de toekomstige jaren zijn uitgevoerd met en zonder de verkeersaantrekkende werking van het plan. Hiermee wordt duidelijk welke invloed het plan heeft op de luchtkwaliteit.

### 3.3 Uitgangspunten voor CAR-model

Teneinde de berekeningen te kunnen uitvoeren dient in het CAR-model een aantal karakteristieken ten aanzien van de weg en het verkeer op de weg te worden ingevoerd. Tevens wordt de ligging van de locatie op basis van X-Y-coördinaten aangeduid, zodat de achtergrondconcentraties kunnen worden bepaald.

In de Wet luchtkwaliteit is voor de parameter fijn stof een correctie toegepast voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens (zeezout). Deze correctie is (nog) niet in het computermodel verwerkt, derhalve worden deze apart verrekend.

### 3.4 Invoergegevens

De verkeersgegevens betreffen de etmaalintensiteiten, deze zijn onderverdeeld in licht, middelzwaar en zwaar verkeer. De gegevens verkregen van Stadsdeel Westerpark betreffen de huidige situatie en prognoses voor de jaren 2010, 2015 en 2020.

De verkeersaantrekkende werking van het plan betreft 68 vervoersbewegingen. In tabel 3.1 zijn de verkeersgegevens exclusief het plan weergegeven.

Tabel 3.1: Huidige en prognosticeerde verkeersintensiteiten

| Traject                                                           | Etmaal-<br>intensiteit<br>2007 | Etmaal-<br>intensiteit<br>2010 | Etmaal-<br>intensiteit<br>2015 | Etmaal-<br>intensiteit<br>2020 | Samenstelling (%) |                  |       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-------|
|                                                                   |                                |                                |                                |                                | Licht             | Middel-<br>zwaar | Zwaar |
| Verkeersintensiteiten zonder verkeersaantrekkende werking plan3,1 |                                |                                |                                |                                |                   |                  |       |
| Spaardammerdijk (Trans-<br>formatorweg – Oostzaan-<br>straat)     | 25500                          | 25800                          | 29000                          | 28888                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Nieuwe Hemweg (Kabel-<br>weg – Transformatorweg)                  | 8700                           | 8900                           | 11150                          | 12655                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Transformatorweg (con-<br>tactweg – Nieuwe Hem-<br>weg)           | 18050                          | 18250                          | 20900                          | 24702                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Zaanstraat                                                        | 1200                           | 1250                           | 1950                           | 8703                           | 95,7              | 2,4              | 2,0   |
| Verkeersintensiteiten inclusief verkeersaantrekkende werking plan |                                |                                |                                |                                |                   |                  |       |
| Spaardammerdijk (Trans-<br>formatorweg - Oostzaan-<br>straat)     | -                              | 260100                         | 29210                          | 28977                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Nieuwe Hemweg (Kabel-<br>weg – Transformatorweg)                  | -                              | 8990                           | 11240                          | 12731                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Transformatorweg (con-<br>tactweg – Nieuwe Hem-<br>weg)           | -                              | 18450                          | 21100                          | 24872                          | 92,7              | 3,3              | 3,9   |
| Zaanstraat                                                        | -                              | 1500                           | 2200                           | 8877                           | 95,7              | 2,4              | 2,0   |

De verkeersintensiteit neemt in de loop van de jaren toe maar verandert niet van samenstelling.

Voor de modelberekening met CAR II is naast de verkeersintensiteiten nog een aantal overige parameters met betrekking tot de specifieke (weg)situatie noodzakelijk, die van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 3.2.

Op basis van het nieuwe meet- en rekenvoorschrift moet de concentratie van stikstofdioxide worden berekend op een punt maximaal vijf meter van de wegrand. De concentratie van fijn stof wordt bepaald op een afstand van maximaal tien meter van de wegrand.

Tabel 3.2 Specifieke (weg)situatie.

| Traject                                             | Snelheidstype         | Wegtype <sup>1</sup> | Bomen-factor | Fractie stagnatie | Parkeer-bewegingen |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| Spaardammerdijk (Transformatorweg - Oostzaanstraat) | Normaal stads-verkeer | 4                    | 1,5          | 0%                | 0                  |
| Nieuwe Hemweg (Kabelweg - Transformatorweg)         | Normaal stads-verkeer | 2                    | 1            | 0%                | 0                  |
| Transformatorweg (contactweg - Nieuwe Hemweg)       | Normaal stads-verkeer | 2                    | 1,25         | 0%                | 0                  |
| Zaanstraat                                          | Normaal stads-verkeer | 4                    | 1,5          |                   | 25                 |

#### Snelheidstype

##### A "snelweg algemeen"

Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.

##### B "buitenweg algemeen"

Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.

##### C "normaal stadsverkeer"

Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.

##### D "stagnerend stadsverkeer"

Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.

E "stadsverkeer met minder congestie" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

#### Wegtype:

1. Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter.
2. Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4.
- 3a. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
- 3b. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon).
4. Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Aswin 2008 - Peiljaar 2006  
Traject 382

Intensiteiten (bakken/uur)

| KmTot | DagDeel | Cat_1 | Cat_2 | Cat_4 | Cat_5 | Cat_6 | Cat_8 | Cat_9 |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 49800 | 1 Dag   | 0,18  | 18    | 9,43  | 0,02  | 0,57  | 94,89 | 7,25  |
| 49800 | 2 Avond | 0,36  | 16,76 | 27,04 | 0     | 0,81  | 74,15 | 6,36  |
| 49800 | 3 Nacht | 0,89  | 8,91  | 24,91 | 0     | 0,88  | 25,21 | 1,28  |
| 50200 | 1 Dag   | 0,18  | 18    | 9,96  | 0,02  | 0,6   | 95,29 | 7,25  |
| 50200 | 2 Avond | 0,36  | 16,76 | 31,06 | 0     | 1,03  | 74,15 | 6,36  |
| 50200 | 3 Nacht | 1,14  | 8,91  | 27,41 | 0     | 1,01  | 25,21 | 1,28  |
| 52400 | 1 Dag   | 0     | 18    | 0     | 0     | 0     | 95,1  | 7,25  |
| 52400 | 2 Avond | 0,32  | 16,59 | 0     | 0     | 0     | 74,12 | 6,36  |
| 52400 | 3 Nacht | 1,08  | 8,89  | 0     | 0     | 0     | 25,18 | 1,28  |

Bovenbouw

| KmTot | Code | Omschrijving                                                                |
|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 49000 | P    | niet-voegloos wissel                                                        |
| 49052 | P    | niet-voegloos wissel                                                        |
| 49070 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 49450 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 49549 |      | 6 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging (voegloos)                   |
| 49831 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 49856 | C    | twee wissels per 100 meter (met voegen)                                     |
| 50022 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 50070 | C    | twee wissels per 100 meter (met voegen)                                     |
| 50080 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 50120 | A    | betonnen kunstwerk met houten dwarsliggers en ballastbed (voegloos)         |
| 50146 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 50152 | C    | twee wissels per 100 meter (met voegen)                                     |
| 50792 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 50802 | A    | betonnen kunstwerk met houten dwarsliggers en ballastbed (voegloos)         |
| 50852 | b    | betonnen kunstwerk met betonnen dwarsliggers en ballastbed (voegloos)       |
| 51127 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 51153 | b    | betonnen kunstwerk met betonnen dwarsliggers en ballastbed (voegloos)       |
| 51379 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 51404 | b    | betonnen kunstwerk met betonnen dwarsliggers en ballastbed (voegloos)       |
| 51424 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 52096 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 52400 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |

## Intensiteiten (bakken/uur)

| KmTot  | DagDeel | Cat_1 | Cat_2 | Cat_3 | Cat_4 | Cat_5 | Cat_6 | Cat_8 |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 178550 | 1 Dag   | 2,93  | 70,21 | 64,65 | 10,86 | 0,09  | 0,42  | 97,44 |
| 178550 | 2 Avond | 0,59  | 68    | 49,62 | 18,2  | 0,06  | 0,59  | 79,67 |
| 178550 | 3 Nacht | 0,81  | 17,11 | 17,38 | 13,29 | 0,06  | 0,44  | 24,97 |
| 181418 | 1 Dag   | 2,87  | 70,21 | 64,43 | 10,74 | 0,08  | 0,41  | 97,8  |
| 181418 | 2 Avond | 0,76  | 68    | 49,82 | 18,21 | 0,06  | 0,6   | 79,86 |
| 181418 | 3 Nacht | 0,81  | 17,11 | 17,5  | 12,87 | 0,06  | 0,42  | 24,17 |

## Bovenbouw

## Spoor A

| KmTot  | Code | Omschrijving                                                                |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 177600 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179469 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179519 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |
| 180424 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180518 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180542 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180591 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 181418 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |

## Spoor B

| KmTot  | Code | Omschrijving                                                                |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 177600 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179469 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179519 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |
| 180424 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180519 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180543 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180593 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180622 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180671 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 181281 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 181361 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 181380 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 181408 | P    | niet-voegloos wissel                                                        |
| 181418 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |

## Spoor c

| KmTot  | Code | Omschrijving                                                                |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 177600 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179101 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179161 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 179200 | P    | niet-voegloos wissel                                                        |
| 179219 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 179469 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179519 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |
| 179525 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180387 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180424 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180434 | C    | twee wissels per 100 meter (met voegen)                                     |
| 180467 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180518 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180543 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 180590 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180592 |      | 3 voegenspoor met dwarsliggers en doorgaand ballastbed                      |
| 180900 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180954 |      | 6 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging (voegloos)                   |
| 180956 |      | 3 voegenspoor met dwarsliggers en doorgaand ballastbed                      |
| 181418 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |

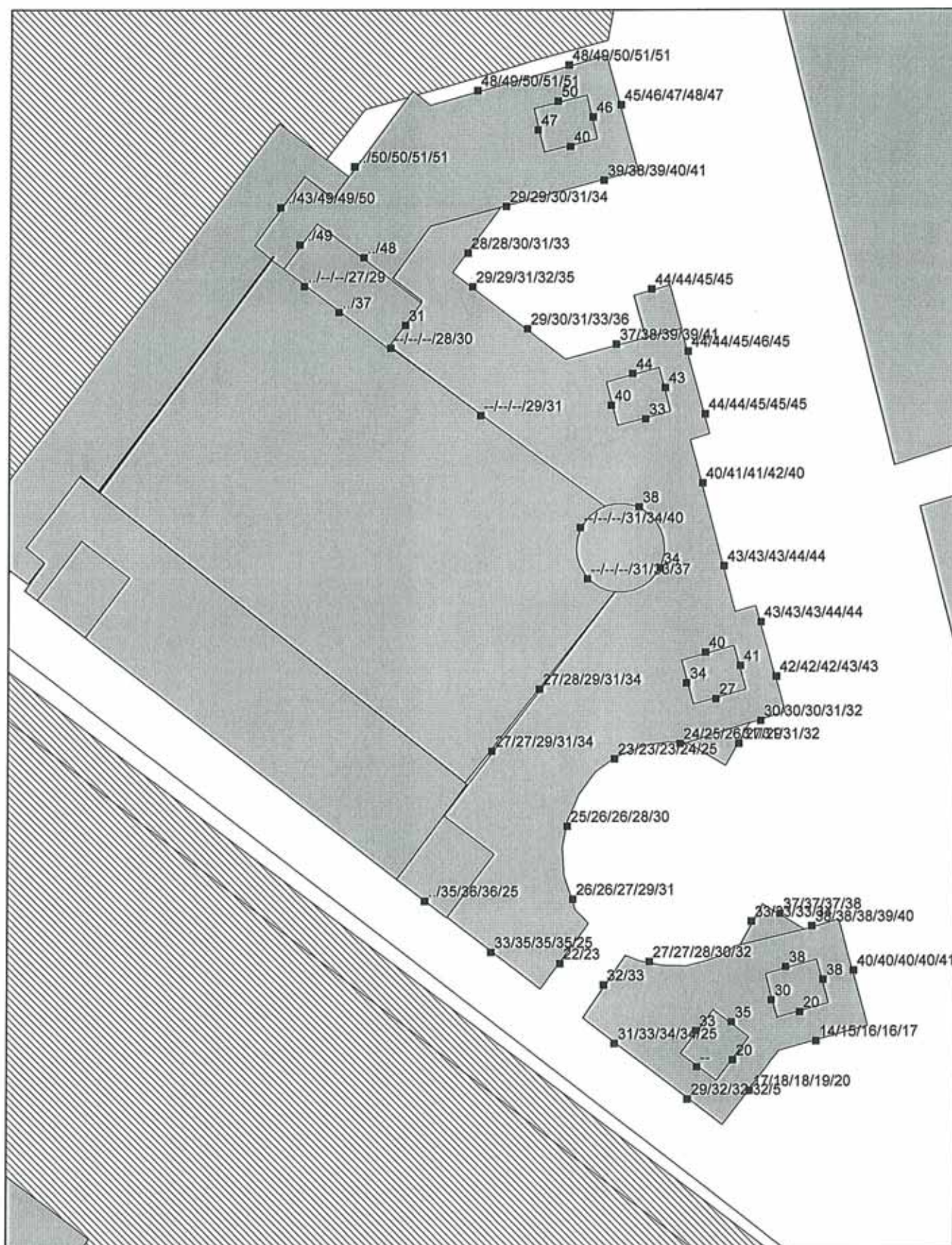
## Spoor D

| KmTot  | Code | Omschrijving                                                                |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 177600 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179097 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179161 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 179219 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 179469 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179519 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |
| 179525 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 179610 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 179862 |      | 7 betonnen kunstwerk regelbare railbevestiging met extra ballast (voegloos) |
| 180417 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180467 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 180845 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 180905 |      | 3 voegenspoor met dwarsliggers en doorgaand ballastbed                      |
| 181330 |      | 1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed      |
| 181373 | E    | voegloos wissel                                                             |
| 181390 |      | 2 voegloos spoor met houten dwarsligger (of zigzag) en ballastbed           |
| 181392 | D    | veel wissels (met voegen)                                                   |
| 181418 | E    | voegloos wissel                                                             |

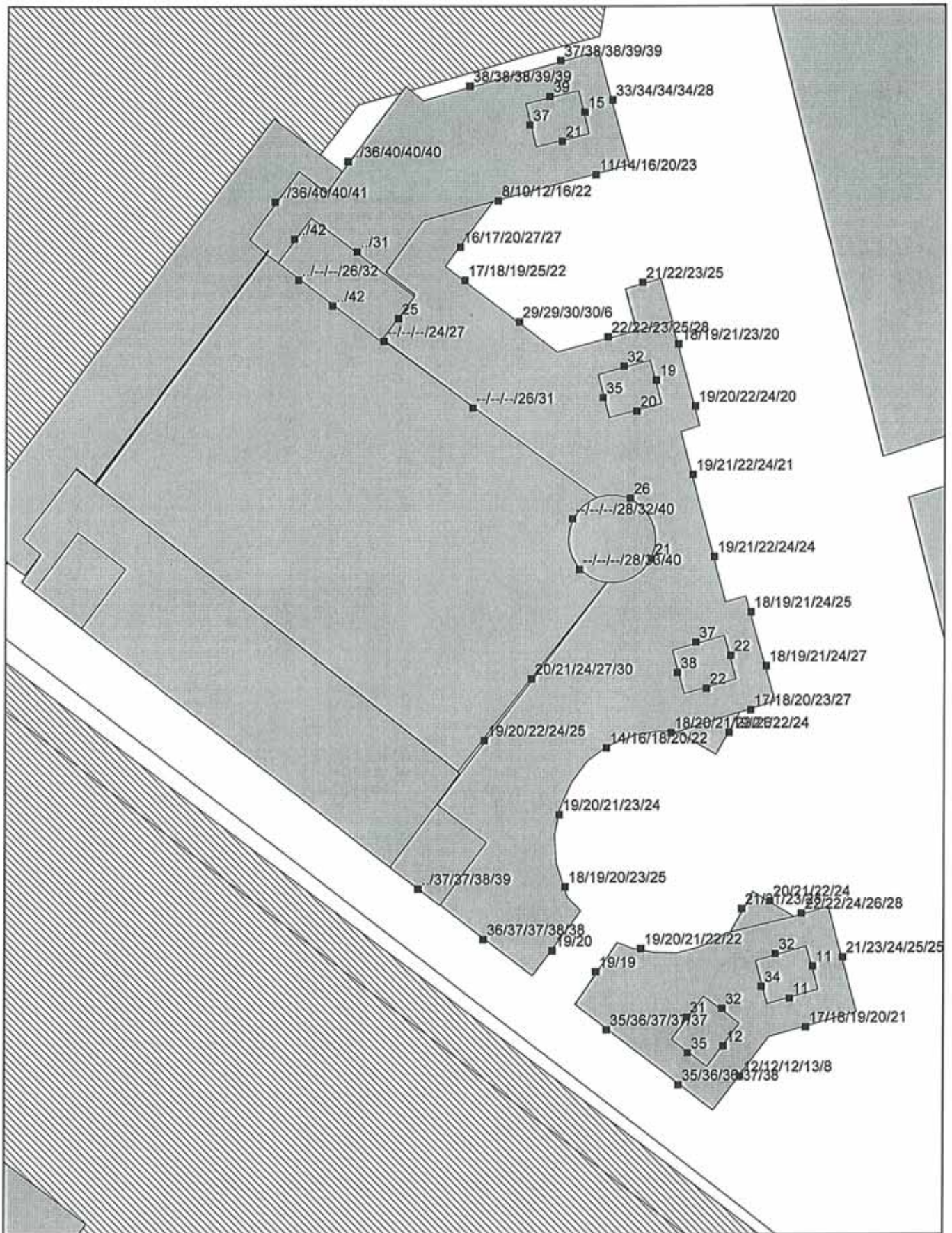
## Bijlagen III

Berekeningsresultaten Wet geluidhinder

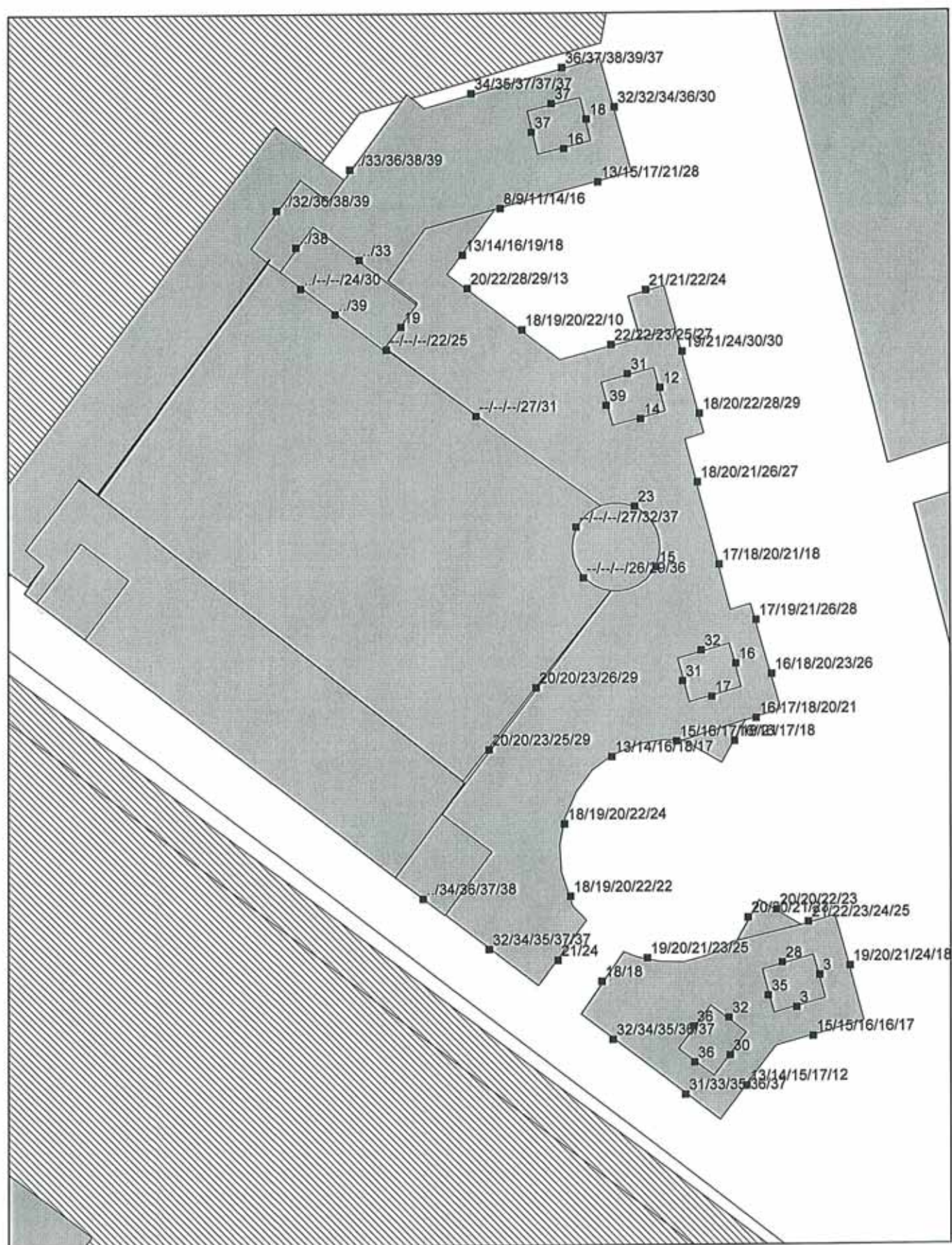
# Bijlagen III

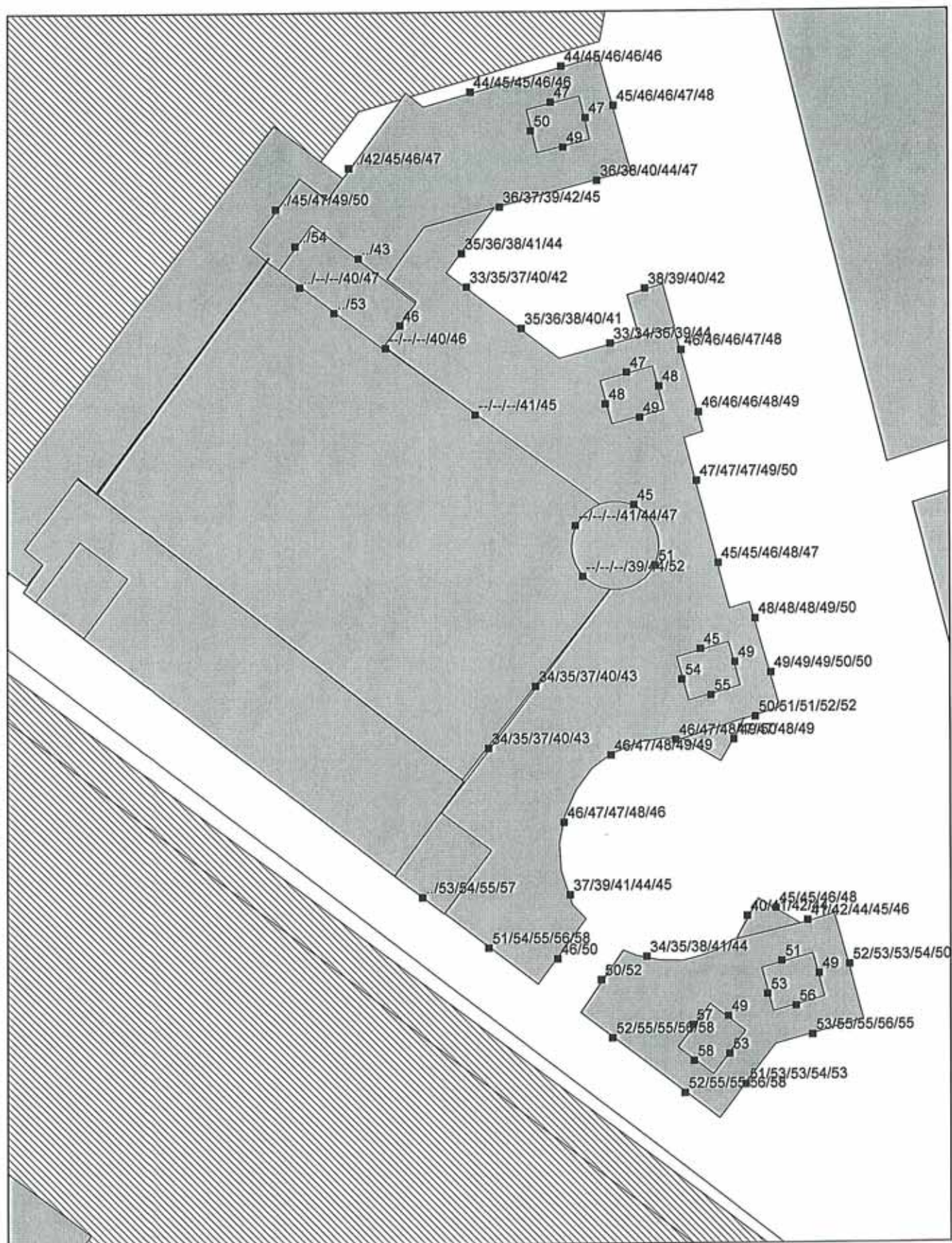


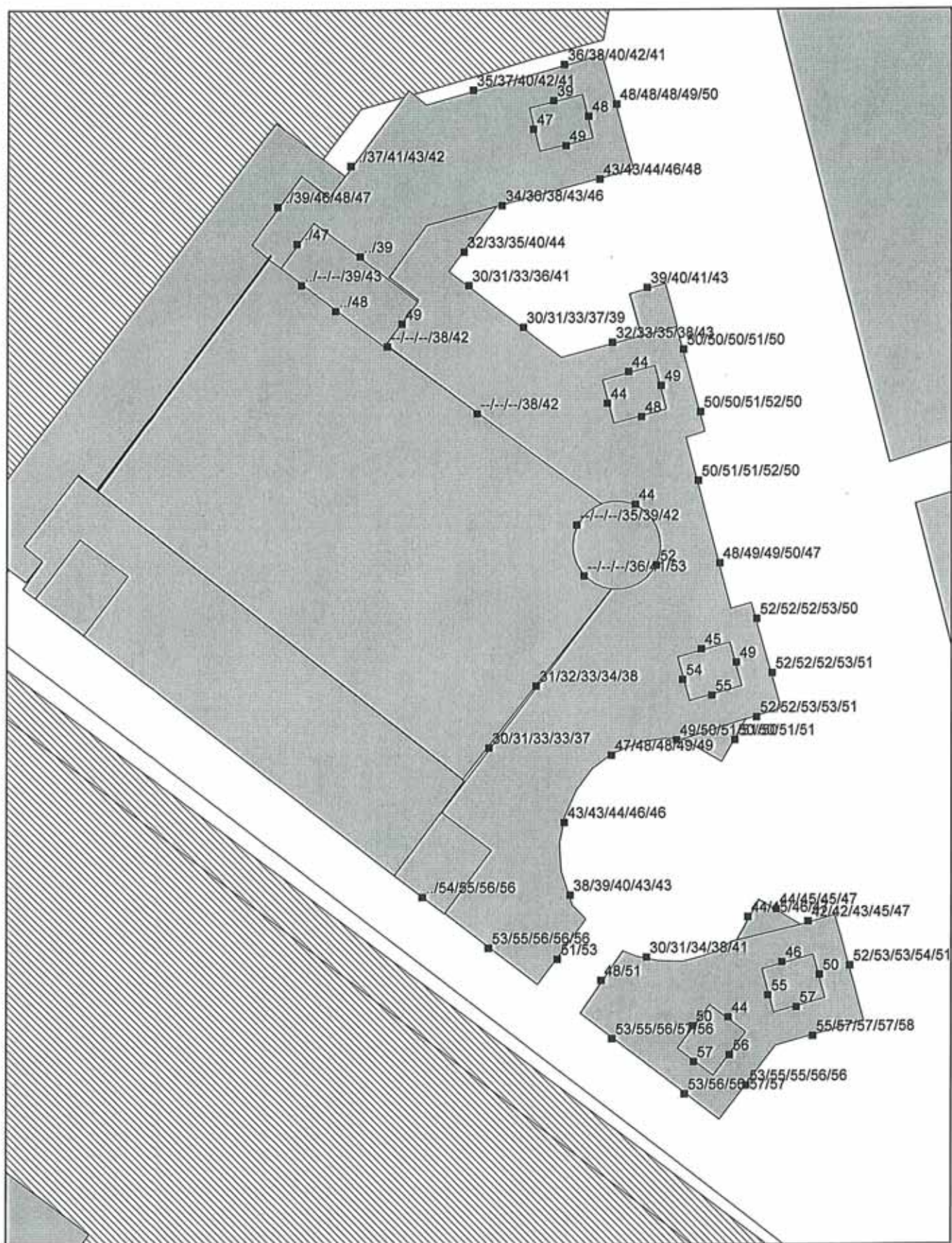
Geluidbelastingen t.g.v. de Nieuwe Hemweg S101  
incl. 5 dB aftrek conform Wgh.



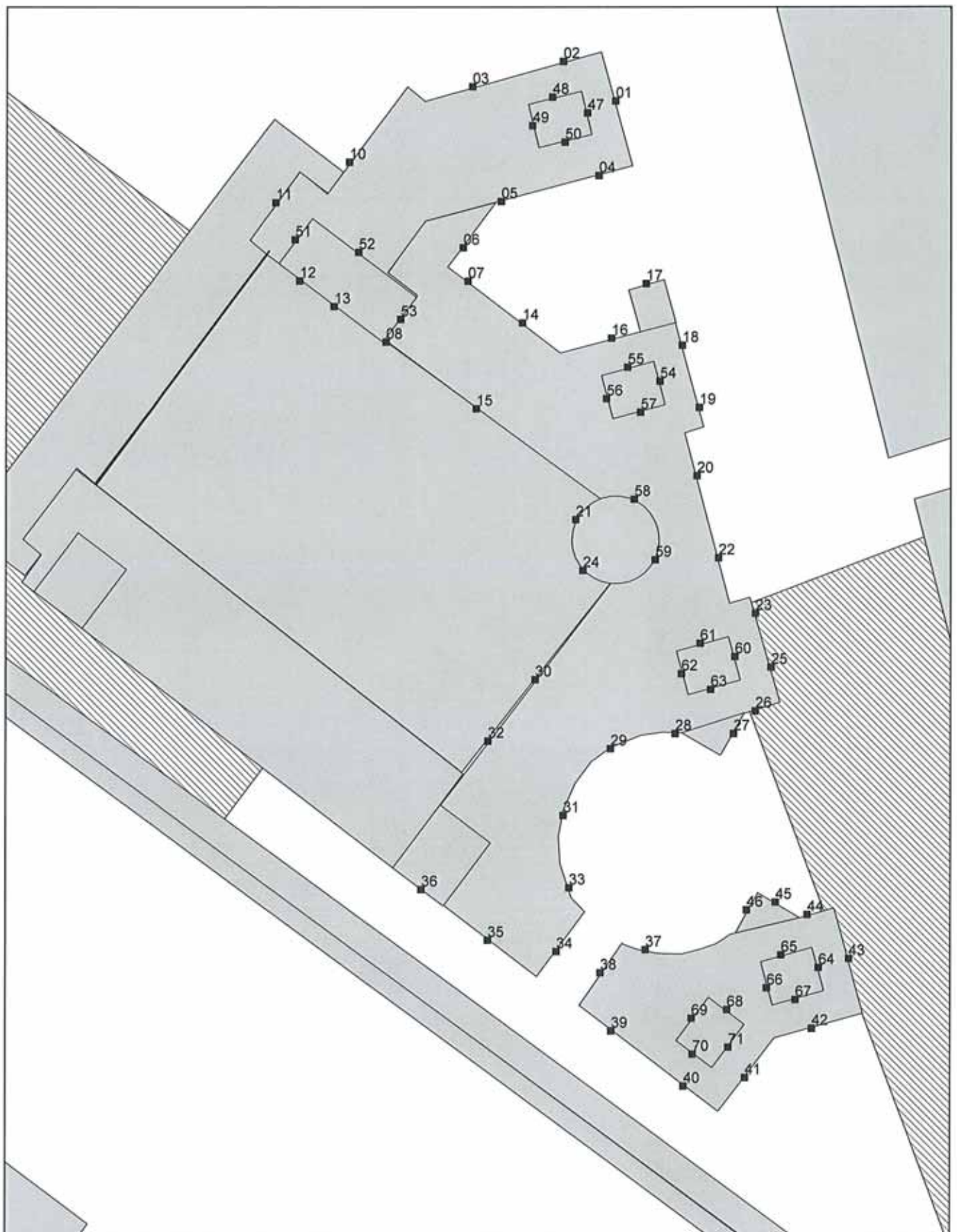
Geluidbelastingen t.g.v. de Transformatorweg S102  
incl. 5 dB aftrek conform Wgh.







## Overzicht ontvangers



| Identificatie | Omschrijving               | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---------------|----------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Zone_10_A     | Zone                       | 5      |     | 42    | 41    | 40     |
| 01_A          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 2      |     | 42    | 42    | 41     |
| 01_B          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 5,5    |     | 43    | 42    | 42     |
| 01_C          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 8,5    |     | 44    | 43    | 43     |
| 01_D          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 11,5   |     | 44    | 43    | 43     |
| 01_E          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 14,5   |     | 44    | 44    | 43     |
| 02_A          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 2      |     | 47    | 46    | 45     |
| 02_B          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 5,5    |     | 49    | 48    | 47     |
| 02_C          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 8,5    |     | 50    | 49    | 48     |
| 02_D          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 11,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 02_E          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 14,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 03_A          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 2      |     | 47    | 47    | 46     |
| 03_B          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 5,5    |     | 49    | 48    | 47     |
| 03_C          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 8,5    |     | 50    | 49    | 48     |
| 03_D          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 11,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 03_E          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 14,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 04_A          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 2      |     | 36    | 36    | 35     |
| 04_B          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 5,5    |     | 37    | 37    | 36     |
| 04_C          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 8,5    |     | 38    | 38    | 37     |
| 04_D          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 11,5   |     | 40    | 39    | 38     |
| 04_E          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 14,5   |     | 44    | 44    | 42     |
| 05_A          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 2      |     | 31    | 31    | 30     |
| 05_B          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 5,5    |     | 31    | 31    | 30     |
| 05_C          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 8,5    |     | 32    | 31    | 31     |
| 05_D          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 11,5   |     | 33    | 32    | 32     |
| 05_E          | App. 1, 12, 26, 40, 54, 65 | 14,5   |     | 36    | 36    | 35     |
| 06_A          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 2      |     | 31    | 30    | 30     |
| 06_B          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 5,5    |     | 31    | 30    | 29     |
| 06_C          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 8,5    |     | 31    | 31    | 30     |
| 06_D          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 11,5   |     | 32    | 31    | 30     |
| 06_E          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 14,5   |     | 35    | 34    | 33     |
| 07_A          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 2      |     | 32    | 32    | 31     |
| 07_B          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 5,5    |     | 32    | 31    | 31     |
| 07_C          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 8,5    |     | 32    | 32    | 31     |
| 07_D          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 11,5   |     | 33    | 33    | 32     |
| 07_E          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 14,5   |     | 38    | 38    | 37     |
| 08_A          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 2 --   | --  | --    | --    | --     |
| 08_B          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 5,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 08_C          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 8,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 08_D          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 11,5   |     | 37    | 35    | 32     |
| 08_E          | App. 2, 13, 27, 41, 55     | 14,5   |     | 34    | 31    | 30     |
| 10_B          | App. 14, 28, 42, 56        | 5,5    |     | 49    | 48    | 47     |
| 10_C          | App. 14, 28, 42, 56        | 8,5    |     | 50    | 49    | 48     |
| 10_D          | App. 14, 28, 42, 56        | 11,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 10_E          | App. 14, 28, 42, 56        | 14,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 11_B          | App. 14, 28, 42, 56        | 5,5    |     | 46    | 45    | 44     |
| 11_C          | App. 14, 28, 42, 56        | 8,5    |     | 50    | 49    | 48     |
| 11_D          | App. 14, 28, 42, 56        | 11,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 11_E          | App. 14, 28, 42, 56        | 14,5   |     | 50    | 49    | 48     |
| 12_B          | App. 14, 28, 42, 56, 56    | 5,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 12_C          | App. 14, 28, 42, 56, 56    | 8,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 12_D          | App. 14, 28, 42, 56, 56    | 11,5   |     | 39    | 37    | 34     |
| 12_E          | App. 14, 28, 42, 56, 56    | 14,5   |     | 39    | 37    | 34     |
| 13_B          | App. 56                    | 17,5   |     | 43    | 40    | 37     |
| 14_A          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 2      |     | 32    | 31    | 30     |
| 14_B          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 5,5    |     | 32    | 31    | 30     |
| 14_C          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 8,5    |     | 32    | 32    | 31     |
| 14_D          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 11,5   |     | 35    | 34    | 33     |
| 14_E          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 14,5   |     | 41    | 41    | 40     |
| 15_A          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 2 --   | --  | --    | --    | --     |
| 15_B          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 5,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 15_C          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 8,5 -- | --  | --    | --    | --     |
| 15_D          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 11,5   |     | 38    | 37    | 35     |
| 15_E          | App. 3, 15, 29, 43, 57     | 14,5   |     | 43    | 41    | 39     |

\* 52 dB(A) wordt berekend door reflectie via woning aan de overzijde. Het betreft echter een schuine kap waardoor de reflectie in werkelijkheid niet op zal treden. De daadwerkelijk optredende geluidbelasting bedraagt maximaal 48 dB(A) (net als op ondergelegen verdieping)

|      |                             |        |    |    |    |    |
|------|-----------------------------|--------|----|----|----|----|
| 16_A | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 2      | 34 | 34 | 33 | 43 |
| 16_B | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 5,5    | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 16_C | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 8,5    | 36 | 36 | 35 | 45 |
| 16_D | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 11,5   | 39 | 39 | 38 | 48 |
| 16_E | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 14,5   | 45 | 45 | 44 | 54 |
| 17_A | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 2      | 39 | 38 | 38 | 48 |
| 17_B | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 5,5    | 40 | 39 | 39 | 49 |
| 17_C | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 8,5    | 41 | 40 | 40 | 50 |
| 17_D | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 11,5   | 41 | 41 | 40 | 50 |
| 18_A | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 2      | 40 | 40 | 39 | 49 |
| 18_B | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 5,5    | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 18_C | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 8,5    | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 18_D | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 11,5   | 43 | 42 | 42 | 52 |
| 18_E | App. 4, 16, 30, 44, 58      | 14,5   | 44 | 43 | 43 | 53 |
| 19_A | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 2      | 40 | 40 | 39 | 49 |
| 19_B | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 5,5    | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 19_C | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 8,5    | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 19_D | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 11,5   | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 19_E | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 14,5   | 43 | 43 | 42 | 52 |
| 20_A | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 2      | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 20_B | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 5,5    | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 20_C | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 8,5    | 35 | 35 | 34 | 44 |
| 20_D | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 11,5   | 35 | 35 | 34 | 44 |
| 20_E | App. 17, 17, 31, 45, 59     | 14,5   | 38 | 38 | 37 | 47 |
| 21_A | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 2 --   | -- | -- | -- |    |
| 21_B | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 5,5 -- | -- | -- | -- |    |
| 21_C | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 8,5 -- | -- | -- | -- |    |
| 21_D | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 11,5   | 41 | 40 | 40 | 50 |
| 21_E | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 14,5   | 46 | 45 | 44 | 54 |
| 21_F | App. 17, 17, 31, 45, 59, 59 | 18     | 49 | 49 | 48 | 58 |
| 22_A | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 2      | 40 | 39 | 39 | 49 |
| 22_B | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 5,5    | 41 | 41 | 40 | 50 |
| 22_C | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 8,5    | 41 | 41 | 40 | 50 |
| 22_D | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 11,5   | 41 | 41 | 41 | 51 |
| 22_E | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 14,5   | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 23_A | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 2      | 40 | 40 | 39 | 49 |
| 23_B | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 5,5    | 41 | 41 | 41 | 51 |
| 23_C | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 8,5    | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 23_D | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 11,5   | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 23_E | App. 18, 18, 32, 46, 60     | 14,5   | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 24_A | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 2 --   | -- | -- | -- |    |
| 24_B | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 5,5 -- | -- | -- | -- |    |
| 24_C | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 8,5 -- | -- | -- | -- |    |
| 24_D | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 11,5   | 42 | 41 | 40 | 50 |
| 24_E | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 14,5   | 46 | 45 | 45 | 55 |
| 24_F | App. 18, 18, 32, 46, 60, 60 | 18     | 46 | 45 | 45 | 55 |
| 25_A | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 2      | 41 | 40 | 40 | 50 |
| 25_B | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 5,5    | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 25_C | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 8,5    | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 25_D | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 11,5   | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 25_E | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 14,5   | 43 | 43 | 42 | 52 |
| 26_A | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 2      | 37 | 36 | 35 | 45 |
| 26_B | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 5,5    | 37 | 37 | 36 | 46 |
| 26_C | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 8,5    | 38 | 38 | 37 | 47 |
| 26_D | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 11,5   | 39 | 39 | 38 | 48 |
| 26_E | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 14,5   | 43 | 43 | 41 | 51 |
| 27_A | App. 5, 19, 33, 47          | 2      | 37 | 36 | 35 | 45 |
| 27_B | App. 5, 19, 33, 47          | 5,5    | 37 | 37 | 36 | 46 |
| 27_C | App. 5, 19, 33, 47          | 8,5    | 38 | 37 | 37 | 47 |
| 27_D | App. 5, 19, 33, 47          | 11,5   | 39 | 38 | 38 | 48 |
| 28_A | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 2      | 34 | 34 | 33 | 43 |
| 28_B | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 5,5    | 34 | 34 | 33 | 43 |
| 28_C | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 8,5    | 35 | 35 | 34 | 44 |
| 28_D | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 11,5   | 37 | 36 | 36 | 46 |
| 28_E | App. 5, 19, 33, 47, 61      | 14,5   | 40 | 39 | 39 | 49 |
| 29_A | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 2      | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 29_B | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 5,5    | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 29_C | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 8,5    | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 29_D | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 11,5   | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 29_E | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 14,5   | 36 | 35 | 34 | 44 |
| 30_A | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 2      | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 30_B | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 5,5    | 34 | 33 | 32 | 42 |
| 30_C | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 8,5    | 37 | 36 | 35 | 45 |
| 30_D | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 11,5   | 43 | 43 | 41 | 51 |
| 30_E | App. 6, 20, 34, 48, 62      | 14,5   | 48 | 48 | 47 | 57 |

|      |                         |      |    |    |    |    |
|------|-------------------------|------|----|----|----|----|
| 31_A | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 2    | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 31_B | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 5,5  | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 31_C | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 8,5  | 33 | 31 | 30 | 40 |
| 31_D | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 11,5 | 34 | 32 | 31 | 41 |
| 31_E | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 14,5 | 37 | 35 | 34 | 44 |
| 32_A | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 2    | 34 | 33 | 32 | 42 |
| 32_B | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 5,5  | 34 | 34 | 33 | 43 |
| 32_C | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 8,5  | 38 | 37 | 36 | 46 |
| 32_D | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 11,5 | 44 | 44 | 42 | 52 |
| 32_E | App. 7, 21, 35, 49, 63  | 14,5 | 50 | 49 | 48 | 58 |
| 33_A | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 2    | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 33_B | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 5,5  | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 33_C | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 8,5  | 33 | 32 | 30 | 40 |
| 33_D | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 11,5 | 34 | 32 | 31 | 41 |
| 33_E | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 14,5 | 37 | 36 | 35 | 45 |
| 34_A | App. 8, 22              | 2    | 38 | 36 | 35 | 45 |
| 34_B | App. 8, 22              | 5,5  | 38 | 36 | 35 | 45 |
| 35_A | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 2    | 41 | 39 | 37 | 47 |
| 35_B | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 5,5  | 42 | 40 | 38 | 48 |
| 35_C | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 8,5  | 43 | 40 | 38 | 48 |
| 35_D | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 11,5 | 43 | 40 | 38 | 48 |
| 35_E | App. 8, 22, 36, 50, 63  | 14,5 | 43 | 41 | 38 | 48 |
| 36_B | App. 22, 36, 50, 63     | 5,5  | 44 | 41 | 38 | 48 |
| 36_C | App. 22, 36, 50, 63     | 8,5  | 44 | 41 | 38 | 48 |
| 36_D | App. 22, 36, 50, 63     | 11,5 | 44 | 41 | 38 | 48 |
| 36_E | App. 22, 36, 50, 63     | 14,5 | 44 | 41 | 38 | 48 |
| 37_A | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 2    | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 37_B | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 5,5  | 33 | 32 | 32 | 42 |
| 37_C | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 8,5  | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 37_D | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 11,5 | 36 | 36 | 35 | 45 |
| 37_E | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 14,5 | 42 | 41 | 40 | 50 |
| 38_A | App. 9, 23              | 2    | 35 | 33 | 32 | 42 |
| 38_B | App. 9, 23              | 5,5  | 35 | 33 | 32 | 42 |
| 39_A | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 2    | 41 | 38 | 36 | 46 |
| 39_B | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 5,5  | 42 | 39 | 37 | 47 |
| 39_C | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 8,5  | 42 | 40 | 37 | 47 |
| 39_D | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 11,5 | 43 | 40 | 38 | 48 |
| 39_E | App. 9, 23, 37, 51, 51  | 14,5 | 43 | 41 | 39 | 49 |
| 40_A | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 2    | 41 | 38 | 36 | 46 |
| 40_B | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 5,5  | 42 | 39 | 37 | 47 |
| 40_C | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 8,5  | 42 | 40 | 37 | 47 |
| 40_D | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 11,5 | 43 | 40 | 38 | 48 |
| 40_E | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 14,5 | 43 | 40 | 38 | 48 |
| 41_A | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 2    | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 41_B | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 5,5  | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 41_C | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 8,5  | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 41_D | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 11,5 | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 41_E | App. 10, 24, 38, 52, 52 | 14,5 | 34 | 33 | 32 | 42 |
| 42_A | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 2    | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 42_B | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 5,5  | 32 | 31 | 30 | 40 |
| 42_C | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 8,5  | 32 | 32 | 30 | 40 |
| 42_D | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 11,5 | 33 | 32 | 31 | 41 |
| 42_E | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 14,5 | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 43_A | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 2    | 40 | 39 | 39 | 49 |
| 43_B | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 5,5  | 41 | 40 | 40 | 50 |
| 43_C | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 8,5  | 41 | 41 | 40 | 50 |
| 43_D | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 11,5 | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 43_E | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 14,5 | 42 | 42 | 41 | 51 |
| 44_A | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 2    | 39 | 39 | 38 | 48 |
| 44_B | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 5,5  | 40 | 40 | 39 | 49 |
| 44_C | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 8,5  | 41 | 40 | 40 | 50 |
| 44_D | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 11,5 | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 44_E | App. 11, 25, 39, 53, 53 | 14,5 | 43 | 42 | 42 | 52 |
| 45_A | App. 11, 25, 39, 53     | 2    | 37 | 37 | 36 | 46 |
| 45_B | App. 11, 25, 39, 53     | 5,5  | 38 | 38 | 37 | 47 |
| 45_C | App. 11, 25, 39, 53     | 8,5  | 39 | 38 | 38 | 48 |
| 45_D | App. 11, 25, 39, 53     | 11,5 | 40 | 39 | 39 | 49 |

|      |                     |      |    |    |    |    |
|------|---------------------|------|----|----|----|----|
| 46_A | App. 11, 25, 39, 53 | 2    | 35 | 34 | 34 | 44 |
| 46_B | App. 11, 25, 39, 53 | 5,5  | 35 | 35 | 34 | 44 |
| 46_C | App. 11, 25, 39, 53 | 8,5  | 36 | 35 | 35 | 45 |
| 46_D | App. 11, 25, 39, 53 | 11,5 | 38 | 38 | 37 | 47 |
| 47_A | app. 65             | 17,5 | 41 | 41 | 40 | 50 |
| 48_A | app. 65             | 17,5 | 50 | 49 | 48 | 58 |
| 49_A | app. 65             | 17,5 | 49 | 49 | 48 | 58 |
| 50_A | app. 65             | 17,5 | 39 | 39 | 38 | 48 |
| 51_B | app. 56             | 17,5 | 50 | 49 | 48 | 58 |
| 52_B | app. 56             | 17,5 | 49 | 49 | 48 | 58 |
| 53_A | app. 56, 56         | 17,5 | 35 | 34 | 33 | 43 |
| 54_A | app. 58             | 18   | 42 | 41 | 40 | 50 |
| 55_A | app. 58             | 18   | 49 | 48 | 47 | 57 |
| 56_A | app. 58             | 18   | 49 | 48 | 48 | 58 |
| 57_A | app. 58             | 18   | 38 | 38 | 37 | 47 |
| 58_A | app. 59             | 18   | 48 | 48 | 47 | 57 |
| 59_A | app. 60             | 18   | 39 | 38 | 38 | 48 |
| 60_A | app. 61             | 18   | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 61_A | app. 61             | 18   | 45 | 44 | 43 | 53 |
| 62_A | app. 61             | 18   | 44 | 43 | 43 | 53 |
| 63_A | app. 61             | 18   | 37 | 36 | 35 | 45 |
| 64_A | app. 53             | 18   | 42 | 41 | 41 | 51 |
| 65_A | app. 53             | 18   | 48 | 47 | 46 | 56 |
| 66_A | app. 53             | 18   | 48 | 47 | 46 | 56 |
| 67_A | app. 53             | 18   | 38 | 37 | 36 | 46 |
| 68_A | app. 52             | 18   | 48 | 48 | 47 | 57 |
| 69_A | app. 52             | 18   | 48 | 48 | 47 | 57 |
| 70_A | app. 52             | 18   | 42 | 40 | 37 | 47 |
| 71_A | app. 52             | 18   | 37 | 35 | 34 | 44 |

## Bijlagen IV

Overzicht aan te vragen hogere waarden

# Bijlagen IV

Overzicht aan te vragen Hogere Waarden

| Woningnummer      | Hogere Waarde | Geluidbron       |
|-------------------|---------------|------------------|
| 1                 | 51            | Ind. Westpoort   |
| 11                | 52            | Ind. Westpoort   |
| 15 – 16 – 17 – 18 | 51            | Ind. Westpoort   |
| 25                | 53            | Ind. Westpoort   |
| 29 – 30 – 31 – 32 | 51            | Ind. Westpoort   |
| 39                | 53            | Ind. Westpoort   |
| 43 – 44           | 52            | Ind. Westpoort   |
| 45 – 46 – 47      | 51            | Ind. Westpoort   |
| 48                | 52            | Ind. Westpoort   |
| 51                | 55            | Ind. Westpoort   |
|                   | 58            | Spoortraject 382 |
|                   | 57            | Spoortraject 383 |
| 52                | 55            | Ind. Westpoort   |
|                   | 58            | Spoortraject 383 |
| 52 – 53 – 57 – 58 | 55            | Ind. Westpoort   |
| 59                | 51            | Ind. Westpoort   |
| 60                | 53            | Ind. Westpoort   |

## Bijlagen V

Uitgangspunten berekeningen geluidniveaus Brediusbad

# Bijlagen V

## 1. Omschrijving activiteiten openluchtwembad

Openluchtwembad Bredius is een familiezwembad langs de Spaarndammerdijk. Het bad is geopend van mei tot en met medio september (in 2008 van 10 mei tot en met 7 september).

De openingstijden in 2008 waren als volgt:

- Maandag tot en met zondag : 10.00 – 18.00 uur.
- Op werkdagen met een temp. < 25°C : 10.00 – 19.00 uur.

Daarnaast waren er nog de volgende activiteiten:

- Vroegzwemmen (ma t/m vr) : 07.00 – 09.00 uur.
- Vrouwenzwemmen (ma-wo-vr) : 09.00 – 10.00 uur.
- Gehandicaptenzwemmen (di-do) : 09.00 – 10.00 uur.

Het zwembad is derhalve enkel in de dagperiode geopend van 07.00 uur tot 19.00 uur. De beheerder van het openluchtwembad, Stadsdeel Westerpark, schat het bezoekersaantal op een drukke dag op circa 2.300. Een exacte verdeling van deze bezoekers aantallen over de dag is bij ons niet bekend.

Het gras van de ligweide wordt geregeld gemaaid. Wij hebben hiervoor een bedrijfsduur van 30 minuten gehanteerd.

De beoordeling van overige bronnen zoals een omroepinstallatie of een circulatiepomp is verder achterwege gelaten vanwege de beperkte bedrijfsduur of het beperkte geluidvermogeniveau. Voor het bepalen van de heersende geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan is daarom enkel rekening gehouden met het stemgeluid van de bezoekers en een grasmaaier. Wij merken op dat er bij de DMB geen akoestisch onderzoek beschikbaar was voor het Brediusbad.

## 2. Berekeningswijze

De berekeningen zijn verricht conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van het Ministerie van VROM, versie 1999.

### 2.1 Geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Het geluidvermogen van stemgeluid is berekend op basis van eerder door ons bureau verricht onderzoek hieromtrent. Dit onderzoek met als titel "Geluidhinder van recreatieve attracties zoals o.a. zwembaden en pretparken" is gepubliceerd in het NAG-journaal met nummer 123 van 1994. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat het vermogeniveau  $L_{W,A}$  van één persoon in een openluchtwembad gemiddeld 72 dB(A) bedraagt. Hierin zijn alle typen van spreken – van rustig tot en met gillen – in verwerkt. Het geluidvermogen van alle bezoekers tezamen is gelijkmatig over de baden en de ligweide verdeeld. Er zijn geen gegevens bekend van de verdeling van de bezoekers over de dagperiode. In dit onderzoek is het uitgangspunt gehanteerd dat de 2.300 bezoekers allen gedurende 10 uur aanwezig zijn. Dit is een veilige aanname.

Het maximale vermogenniveau voor stemgeluid is vastgesteld op 100 dB(A) voor gillen van één persoon. In ons onderzoek is aangehouden dat twee personen tegelijk kunnen gillen.

Voor het geluidvermogen van de grasmaaimachine is een gemiddeld geluidvermogen  $L_{WA}$  van 100 dB(A) aangehouden. Dit geluidvermogen is 2 dB hoger dan volgens de EU-richtlijn 2000/14/EC is toegestaan. Het maximaal geluidvermogenniveau is op 110 dB(A) gesteld.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de ingevoerde geluidbronnen.

Tabel 2.1 ingevoerde geluidbronnen

| Geluidbron             | Aantal<br>(deel)bronnen | $C_b$ per<br>bron<br>dagper. | $L_{WA}$ [dB(A)]<br>dag (per<br>deelbron) | $L_{WA}$ [dB(A)]<br>maximaal <sup>1)</sup> |
|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Stemgeluiden zwembad 1 | 2                       | 1,25                         | 86,8                                      | 103,0 <sup>2)</sup>                        |
| Stemgeluiden zwembad 2 | 2                       | 1,25                         | 87,7                                      | 103,0                                      |
| Stemgeluiden ligweide  | 8                       | 1,25                         | 88,5                                      | -                                          |
| Grasmaaier             | 8                       | 22,8                         | 100,0                                     | 110,0                                      |

1) Geen bedrijfsduurcorrecties  $C_b$  voor maximale geluidvermogenniveaus

2) Twee personen tegelijk gillen

## 2.2 Geluidoverdrachtberekeningen

De berekeningen van de geluidoverdracht (methode II.8) zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geonose, versie 5.43 van de firma DGMR. In dit model zijn de geluidbronnen, berekeningspunten en objecten schematisch ingevoerd.

De relevante geluidbronnen zijn ingevoerd als bronpunten met een bepaald akoestisch vermogen (bronvermogen), maaiveldhoogte, bronhoogte en bedrijfsduurcorrectie. Voor de inrichting en de omgeving is een maaiveldhoogte van 0 m gehanteerd.

De geluidniveaus zijn conform de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" als invallend beschouwd, dat wil zeggen dat de geluidreflectie via de gevel die direct achter het waarneempunt is gelegen niet in de berekening wordt meegenomen.

Eventuele invloeden in de overdracht zijn verdisconteerd door objecten, waaronder ook bodemvlakken en vegetatiedempingen worden verstaan. Objecten zoals woningen, flats, bedrijfsgebouwen, technische installaties, schermen, muren etc. zijn ingevoerd als vierhoeken met een zekere hoogte ten opzichte van de maaiveldhoogte. Daarnaast zijn aan de objecten een reflectiefactor toegekend van 0,8 (vrijwel volledig reflecterend).

Bodemvlakken kunnen met een bodemfactor tussen 0 (volledig hard) tot 1 (volledig absorberend) ingevoerd worden.

Alle geografische, geometrische en akoestische gegevens zijn samengebracht in het rekenmodel, waarna de overdrachtsberekeningen worden uitgevoerd conform de genoemde methode II.8.

Per bron/waarneempunt wordt, uitgaande van de brongegevens, berekend wat op de berekeningspunten de invloed is op de geluidoverdracht ten gevolge van de geometrische afstand, afschermingen door en reflecties in objecten, luchtdemping en bodeminvloeden.

Uit een energetische sommatie van de per periode berekende bijdragen van alle beschouwde geluidbronnen volgt het totale geluidniveau per etmaalperiode op het beschouwde waarneempunt.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus  $L_i$  onder aftrek van de meteocorrectie  $C_m$ .

# Verdeling bezoekers over terrein:

|                                   | oppevlakte m2 | deel % | aantal bronnen | aantal bezoekers per gebied bij gelijke verdeling |  |      |        |
|-----------------------------------|---------------|--------|----------------|---------------------------------------------------|--|------|--------|
| totaal                            | 13030         | 100    |                |                                                   |  |      |        |
| zwembad 1                         | 1387          | 10,6   | 2              |                                                   |  | 278  |        |
| zwembad 2                         | 1700          | 13     | 2              |                                                   |  | 341  |        |
| ligweide                          | 8333          | 64     | 8              |                                                   |  | 1680 |        |
| overig (groen, niet toegankelijk) | 1610          | 12,4   | 0              |                                                   |  |      |        |
|                                   |               |        |                |                                                   |  | 2300 | Totaal |

## vermogeniveau 1 persoon gemiddeld

|  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Totaal |
|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|  | 45,3 | 60,8 | 67,3 | 67,7 | 64,3 | 57,8 | 50,5 | 65,3   |

## bezoekers geluidbronnen toeslag

| Werkdag<br>dagperiode             | bezoekers | geluidbronnen | toeslag |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|-----------|---------------|---------|------|------|------|------|------|
| zwembad 1                         | 279       | 2             | 21,5    | 66,8 | 82,3 | 88,8 | 89,2 | 85,8 |
| zwembad 2                         | 342       | 2             | 22,3    | 67,6 | 83,1 | 89,6 | 90,0 | 86,6 |
| ligweide                          | 1678      | 8             | 23,2    | 68,5 | 84,0 | 90,5 | 90,9 | 87,5 |
| overig (groen, niet toegankelijk) | 0         | 0             | -       | -    | -    | -    | -    | -    |
|                                   | 2300      |               |         |      |      |      |      |      |

## Maximale niveaus

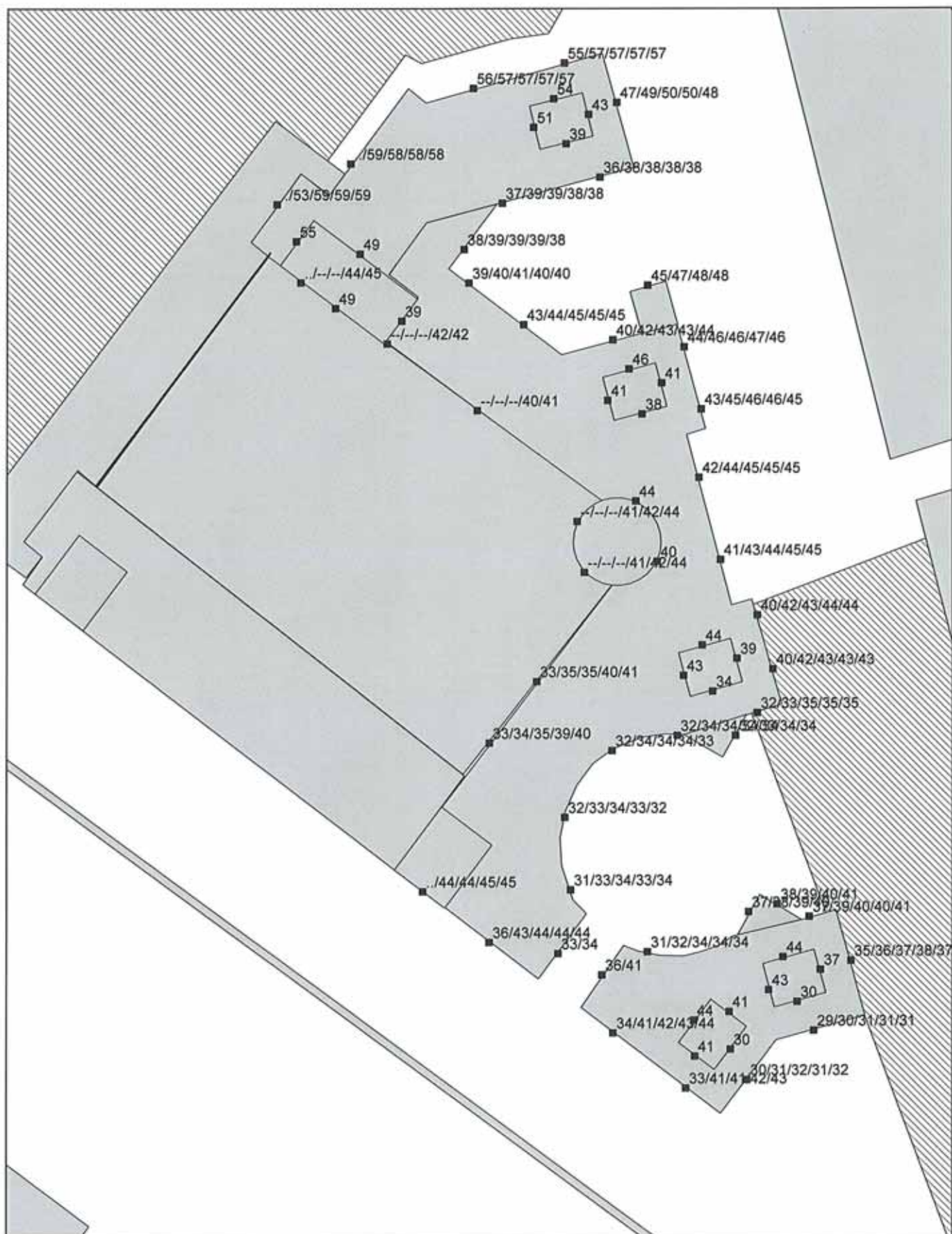
| vermogeniveau 1 persoon maximaal<br>bij 2 personen | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Totaal |
|----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|                                                    | 73,3 | 88,8 | 95,3 | 95,7 | 92,3 | 85,8 | 78,5 | 100,0  |
|                                                    | 76,3 | 91,8 | 98,3 | 98,7 | 95,3 | 88,8 | 81,5 | 103    |

## Bijlagen VI

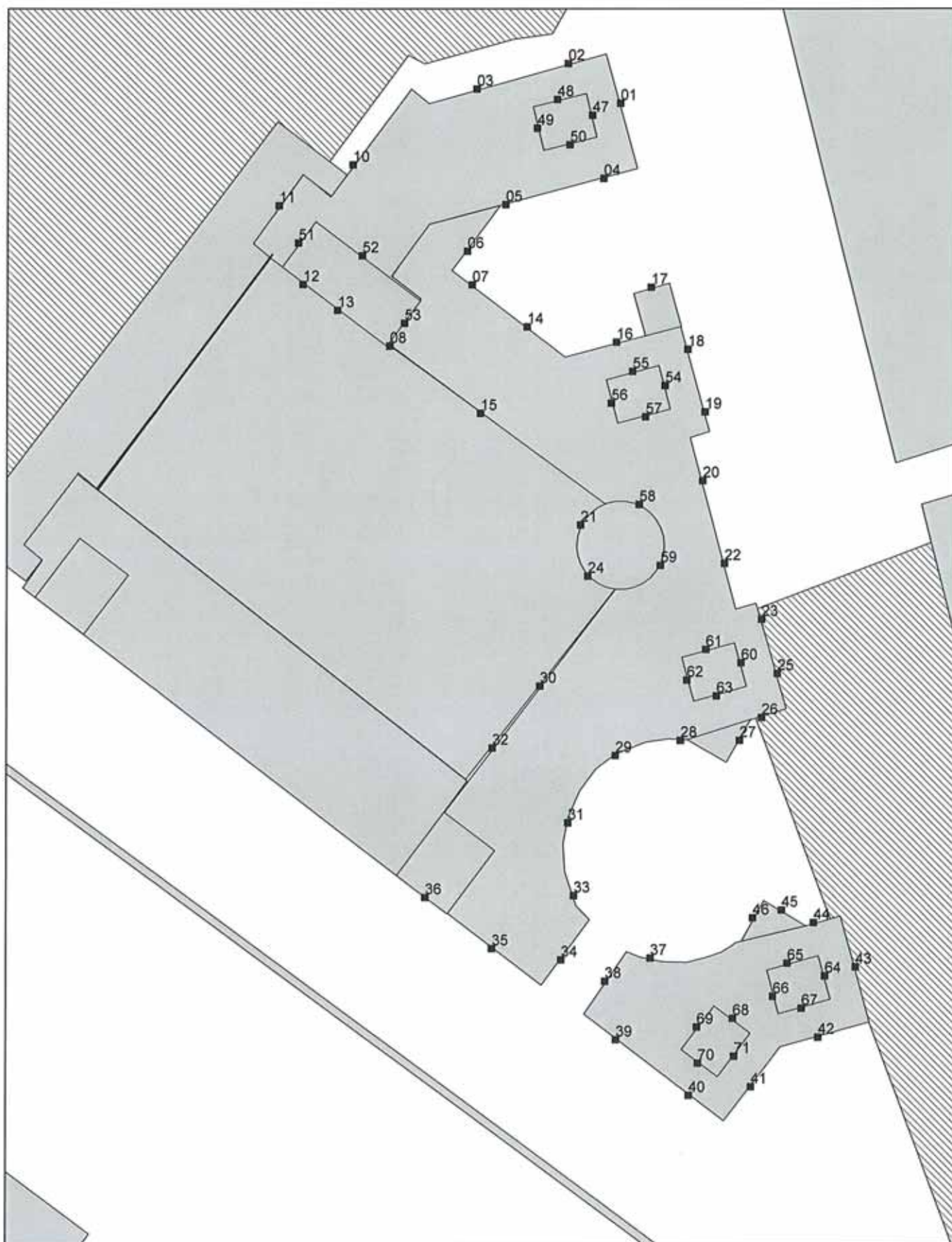
Berekeningsresultaten geluidniveaus Brediusbad

# Bijlagen VI

Geluidniveaus Brediusbad  
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau DAGPERIODE



Geluidniveaus Brediusbad  
Overzicht ontvangpunten



Maximale geluidsniveaus Brediusbad  
Ontvanger 1

Hoogte 8,5 meter

Model: Bredius onderbouwd max (nov 08) - MASTER-zwenbad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 01\_C - App. 1, 12, 26, 40, 54, 65  
Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elmaal | L1   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 37,4 | --    | --    | 37,4   | 60,2 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 36,8 | --    | --    | 36,8   | 59,6 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 34,0 | --    | --    | 34,0   | 56,8 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 31,4 | --    | --    | 31,4   | 54,4 | 0,2 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 30,0 | --    | --    | 30,0   | 53,4 | 0,6 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 29,2 | --    | --    | 29,2   | 52,0 | 0,0 |
| Zw1       | Zwenbad 1 B1 | 1,6    | 47,7 | --    | --    | 47,7   | 49,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 25,3 | --    | --    | 25,3   | 48,1 | 0,0 |
| Zw2       | Zwenbad 2 B4 | 1,6    | 46,4 | --    | --    | 46,4   | 47,7 | 0,0 |
| Zw1       | Zwenbad 1 B1 | 1,6    | 46,4 | --    | --    | 46,4   | 47,6 | 0,0 |
| Zw2       | Zwenbad 2 B3 | 1,6    | 45,3 | --    | --    | 45,3   | 46,8 | 0,2 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 20,7 | --    | --    | 20,7   | 43,5 | 0,0 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --     | --   | --  |
| Totalen   |              |        | 52,9 | --    | --    | 52,9   | 65,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 2

Hoogte 5,5 meter

Model: Bredius onderbouwd max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02 B - App. 1, 12, 26, 40, 54, 65  
Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elemaal | Li   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 44,8 | --    | --    | 44,8    | 67,6 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 44,3 | --    | --    | 44,3    | 67,1 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 40,7 | --    | --    | 40,7    | 63,5 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 37,8 | --    | --    | 37,8    | 61,1 | 0,6 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 34,9 | --    | --    | 34,9    | 59,1 | 1,4 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 33,8 | --    | --    | 33,8    | 58,4 | 1,8 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 34,1 | --    | --    | 34,1    | 56,9 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 52,2 | --    | --    | 52,2    | 53,5 | 0,1 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 51,1 | --    | --    | 51,1    | 53,2 | 0,8 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 49,8 | --    | --    | 49,8    | 52,5 | 1,5 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 49,2 | --    | --    | 49,2    | 51,5 | 1,1 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 25,5 | --    | --    | 25,5    | 48,6 | 0,3 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --      | --   | --  |
| Totalen   |              |        | 57,5 | --    | --    | 57,5    | 72,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 3

Hoogte 5,5 meter

Model: Bredius onderbond max (nov 08) - MASTER-zwenbad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 03.3 - App. 1, 12, 26, 40, 54, 65  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Eemaal | L1   | Cn  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 46,8 | --    | --    | 46,8   | 69,6 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 46,2 | --    | --    | 46,2   | 69,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 40,9 | --    | --    | 40,9   | 63,7 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 37,9 | --    | --    | 37,9   | 61,1 | 0,4 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 35,3 | --    | --    | 35,3   | 59,3 | 1,2 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 34,3 | --    | --    | 34,3   | 58,6 | 1,6 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 33,4 | --    | --    | 33,4   | 56,2 | 0,0 |
| Zw1       | Zwenbad 1 B1 | 1,6    | 54,1 | --    | --    | 54,1   | 55,3 | 0,0 |
| Zw1       | Zwenbad 1 B1 | 1,6    | 51,3 | --    | --    | 51,3   | 53,3 | 0,8 |
| Zw2       | Zwenbad 2 B3 | 1,6    | 50,6 | --    | --    | 50,6   | 53,0 | 1,1 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 26,7 | --    | --    | 26,7   | 49,5 | 0,0 |
| Zw2       | Zwenbad 2 B4 | 1,6    | 46,6 | --    | --    | 46,6   | 48,2 | 0,4 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --     | --   | --  |
| Totaal    |              |        | 58,2 | --    | --    | 58,2   | 73,7 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 10

Hoogte 5,5 meter

Model: Bredius onderbouwd max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 10 B - App. 14, 28, 42, 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elemaal | L1   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 51,0 | --    | --    | 51,0    | 73,8 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 45,1 | --    | --    | 45,1    | 67,9 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 38,7 | --    | --    | 38,7    | 61,5 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 35,2 | --    | --    | 35,2    | 59,2 | 1,2 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 35,8 | --    | --    | 35,8    | 59,2 | 0,6 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 35,2 | --    | --    | 35,2    | 58,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 33,7 | --    | --    | 33,7    | 57,9 | 1,4 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 54,0 | --    | --    | 54,0    | 55,3 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 51,3 | --    | --    | 51,3    | 53,0 | 0,4 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 28,1 | --    | --    | 28,1    | 50,9 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 48,7 | --    | --    | 48,7    | 50,0 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 47,4 | --    | --    | 47,4    | 49,3 | 0,7 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --      | --   | --  |
| Totalen   |              |        | 58,4 | --    | --    | 58,4    | 75,5 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 11

Hoogte 8,5 meter

Model: Bredius onderbouwd max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 11 C - App. 14, 28, 42, 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dez  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 48,5 | --    | --    | 48,5   | 71,3 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 46,5 | --    | --    | 46,5   | 69,3 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 42,5 | --    | --    | 42,5   | 65,3 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 41,7 | --    | --    | 41,7   | 64,5 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 37,6 | --    | --    | 37,6   | 60,4 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 36,5 | --    | --    | 36,5   | 59,3 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 36,0 | --    | --    | 36,0   | 58,8 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 35,9 | --    | --    | 35,9   | 58,7 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 54,9 | --    | --    | 54,9   | 56,2 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 54,7 | --    | --    | 54,7   | 55,9 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 53,7 | --    | --    | 53,7   | 55,0 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 52,6 | --    | --    | 52,6   | 53,9 | 0,0 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --     | --   | --  |
| Totaal    |              |        | 60,7 | --    | --    | 60,7   | 75,2 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 48

Hoogte 17.5 meter

Model: Bredius onderhoud max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 48 A - app. 63  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Day  | Avond | Nacht | Elmaal | L1   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 50,0 | --    | --    | 50,0   | 51,3 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 51,8 | --    | --    | 51,8   | 53,1 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 49,4 | --    | --    | 49,4   | 50,7 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 42,8 | --    | --    | 42,8   | 44,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 29,6 | --    | --    | 29,6   | 48,4 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 26,2 | --    | --    | 26,2   | 49,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 34,3 | --    | --    | 34,3   | 57,1 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 42,8 | --    | --    | 42,8   | 65,6 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 40,0 | --    | --    | 40,0   | 62,8 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 37,8 | --    | --    | 37,8   | 60,6 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 34,4 | --    | --    | 34,4   | 57,2 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 33,8 | --    | --    | 33,8   | 56,6 | 0,0 |
| Totaal    |              |        | 56,1 | --    | --    | 56,1   | 69,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 51

Hoogte 17,5 meter

Model: Bredius onderhoud max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 51\_B - app. 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 40,9 | --    | --    | 40,9   | 63,7 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 38,2 | --    | --    | 38,2   | 61,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 36,2 | --    | --    | 36,2   | 59,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 35,7 | --    | --    | 35,7   | 58,5 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 35,4 | --    | --    | 35,4   | 58,2 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 35,4 | --    | --    | 35,4   | 58,2 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 35,3 | --    | --    | 35,3   | 58,1 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 34,3 | --    | --    | 34,3   | 57,1 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 54,3 | --    | --    | 54,3   | 55,5 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 53,8 | --    | --    | 53,8   | 55,0 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 53,3 | --    | --    | 53,3   | 54,6 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 52,0 | --    | --    | 52,0   | 53,3 | 0,0 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --     | --   | --  |
| Totaal    |              |        | 59,6 | --    | --    | 59,6   | 69,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Brediusbad  
Ontvanger 52

Hoogte 17,5 meter

Model: Bredius onderbouwd max (nov 08) - MASTER-zwembad - Brediusbad  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 52\_3 - app. 36  
Berekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id        | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etnaal | Li   | Cm  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| Lg Maaler | ligweide B17 | 1,6    | 35,5 | --    | --    | 35,5   | 58,3 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B19 | 1,6    | 35,1 | --    | --    | 35,1   | 57,9 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B21 | 1,6    | 33,2 | --    | --    | 33,2   | 56,0 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B15 | 1,6    | 33,1 | --    | --    | 33,1   | 55,9 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B13 | 1,6    | 31,3 | --    | --    | 31,3   | 54,1 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B11 | 1,6    | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 53,6 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 48,9 | --    | --    | 48,9   | 50,1 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B9  | 1,6    | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 47,7 | 0,0 |
| Zw1       | Zwembad 1 B1 | 1,6    | 46,4 | --    | --    | 46,4   | 47,7 | 0,0 |
| Lg Maaler | ligweide B6  | 1,6    | 22,5 | --    | --    | 22,5   | 45,3 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B3 | 1,6    | 38,1 | --    | --    | 38,1   | 39,3 | 0,0 |
| Zw2       | Zwembad 2 B4 | 1,6    | 38,0 | --    | --    | 38,0   | 39,2 | 0,0 |
| Groep     | Brediusbad   | --     | --   | --    | --    | --     | --   | --  |
| Totalen   |              |        | 51,7 | --    | --    | 51,7   | 64,5 |     |

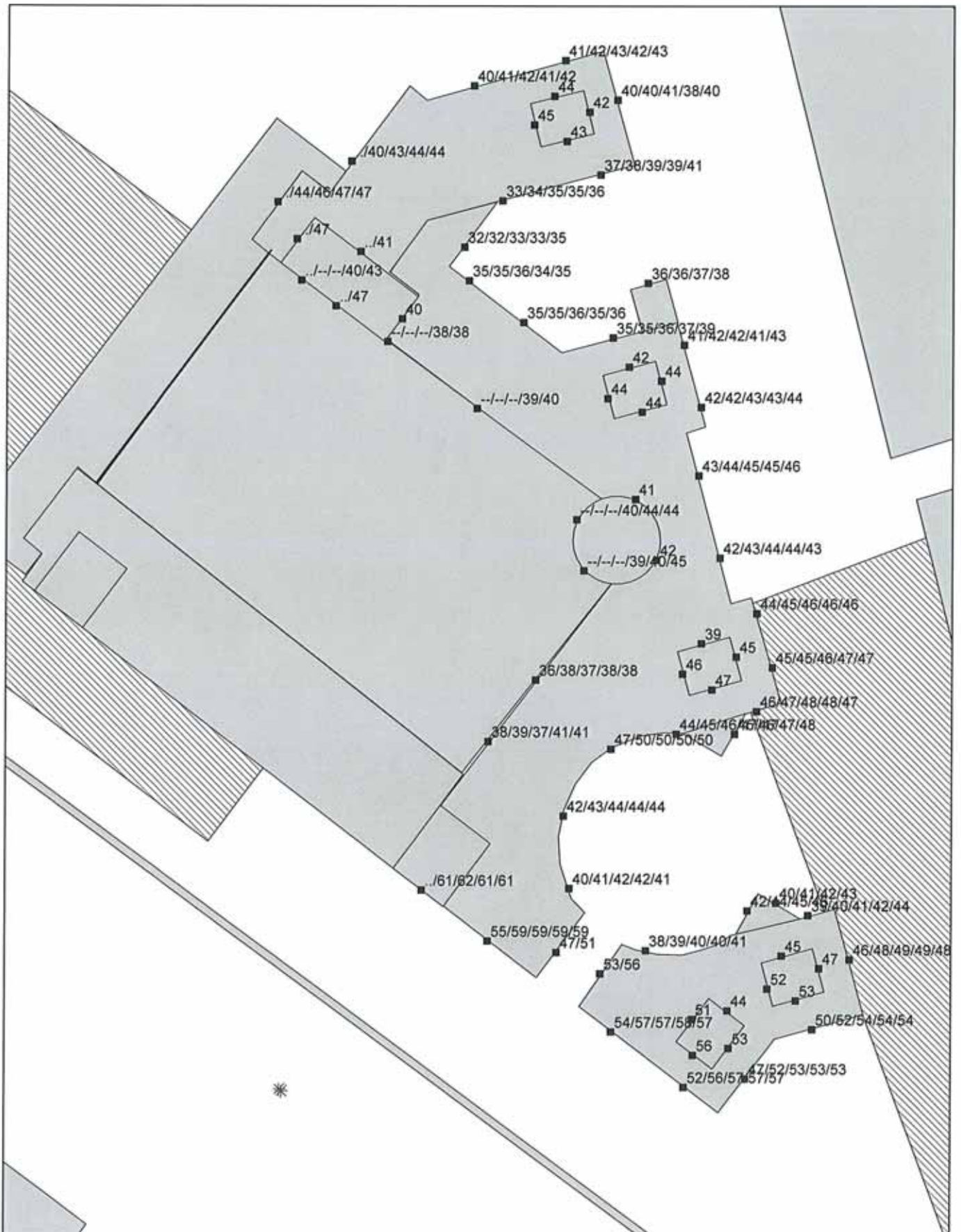
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

## Bijlagen VII

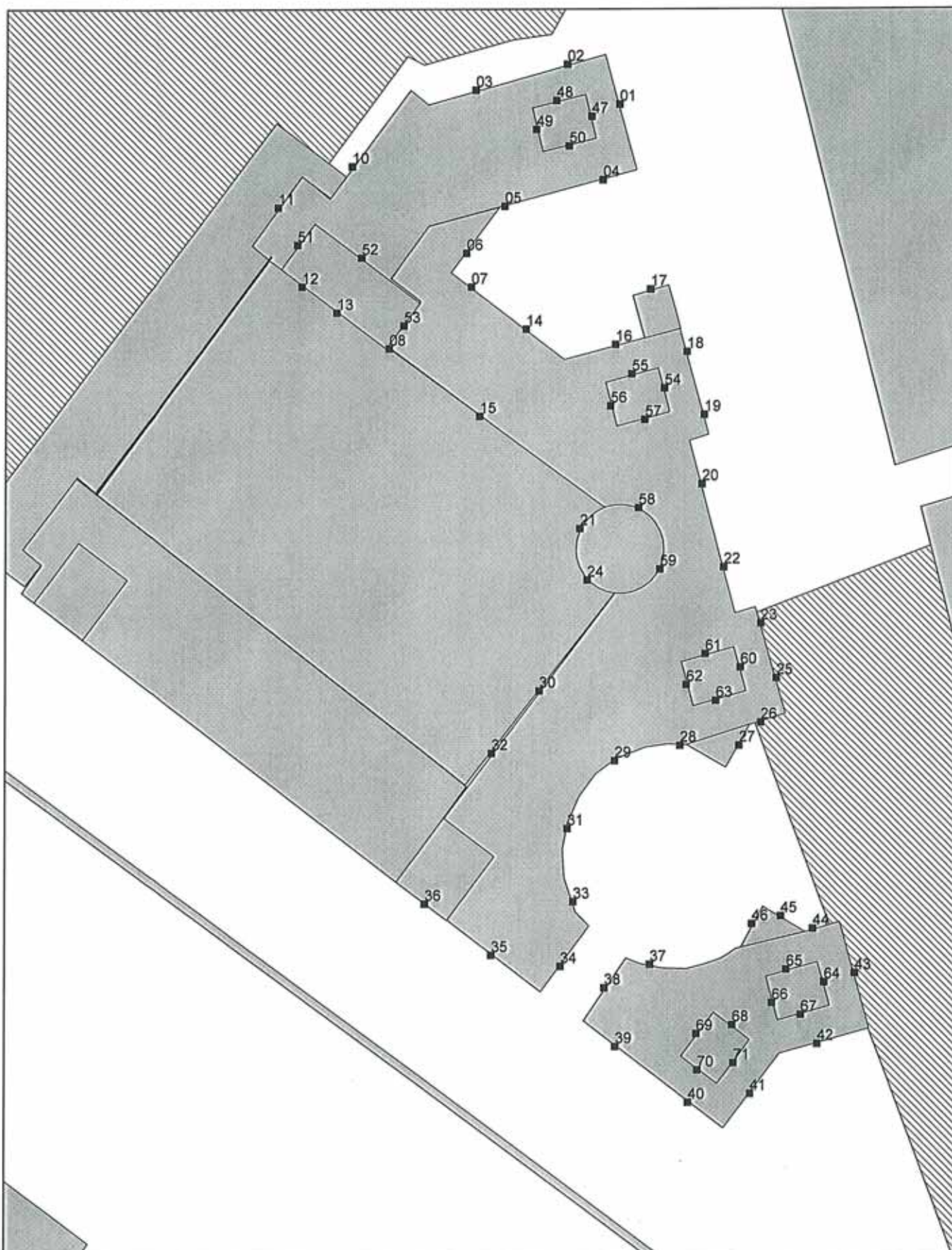
Berekeningsresultaten geluidniveaus Werkplaats Nedtrain

# Bijlagen VII

Werkplaats Prorail  
Etmaalwaarde



# Overzicht ontvangpunten



Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 13

Hoogte 17.5 meter

Model: Maatregel: wisselsmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats HEDTRAH  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 13: 3 - App. 36  
Rekenmethode Industriëlewaal - IL: Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                     | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----|----------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 174 | wissels - reinig.perron          | 0,5    | 16,5 | 15,3  | 17,5  | 27,5   | 45,0 | 0,6 |
| 152 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 17,7 | 18,5  | 16,4  | 26,4   | 44,8 | 0,6 |
| 157 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 11,9 | 13,7  | 12,4  | 22,4   | 44,8 | 0,6 |
| 162 | wissels - ATB-testen             | 0,5    | 11,9 | 13,7  | 12,4  | 22,4   | 44,8 | 0,6 |
| 167 | wissels - kuilwielenbank         | 0,5    | 10,5 | 12,2  | 11,0  | 21,0   | 44,7 | 0,6 |
| 150 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 14,9 | 15,7  | 13,6  | 23,6   | 44,0 | 2,6 |
| 155 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 9,1  | 10,9  | 9,6   | 19,6   | 44,0 | 2,6 |
| 160 | wissels - ATB-testen             | 0,5    | 9,1  | 10,9  | 9,6   | 19,6   | 44,0 | 2,6 |
| 165 | wissels - kuilwielenbank         | 0,5    | 7,7  | 9,4   | 8,2   | 18,2   | 44,0 | 2,6 |
| 172 | wissels - reinig.perron          | 0,5    | 13,4 | 12,2  | 14,4  | 24,4   | 44,0 | 2,6 |
| 237 | extra wissel spoor 1+2           | 0,5    | 15,0 | 15,7  | 14,5  | 24,5   | 43,8 | 0,0 |
| 100 | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 26,0 | 24,8  | 27,0  | 37,0   | 43,0 | 0,0 |
| 38  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 27,0 | 25,7  | 25,7  | 35,7   | 43,0 | 0,0 |
| 52  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 21,2 | 23,0  | 21,8  | 31,8   | 43,0 | 0,0 |
| 66  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 21,2 | 23,0  | 21,8  | 31,8   | 43,0 | 0,0 |
| 80  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 21,2 | 23,0  | 21,8  | 31,8   | 43,0 | 0,0 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl   | 0,5    | 10,2 | 11,0  | 6,0   | 16,0   | 41,4 | 2,6 |
| 163 | wissels - ATB-testen             | 0,5    | 8,6  | 10,4  | 9,1   | 19,1   | 40,9 | 0,0 |
| 143 | rangeren, opstel-sp-ivm goed.tr  | 0,5    | 13,1 | --    | --    | 13,1   | 40,7 | 0,3 |
| 144 | rangeren, opstel-sp-ivm goed.tr  | 0,5    | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 39,9 | 0,0 |
| 146 | rangeren, opstel-sp-ivm goed.tr  | 0,5    | 10,8 | --    | --    | 10,8   | 38,1 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 10,9 | 11,7  | 9,6   | 19,6   | 37,4 | 0,0 |
| 158 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 5,1  | 6,9   | 5,6   | 13,6   | 37,4 | 0,0 |
| 168 | wissels - kuilwielenbank         | 0,5    | 3,7  | 5,4   | 4,2   | 14,2   | 37,4 | 0,0 |
| 175 | wissels - reinig.perron          | 0,5    | 9,4  | 8,2   | 10,4  | 20,4   | 37,4 | 0,0 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl   | 0,5    | 7,6  | 8,4   | 3,4   | 13,4   | 36,2 | 0,0 |
| 151 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 7,4  | 8,2   | 6,1   | 16,1   | 35,8 | 1,9 |
| 156 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | 1,6  | 3,4   | 2,1   | 12,1   | 35,8 | 1,9 |
| 161 | wissels - ATB-testen             | 0,5    | 1,6  | 3,4   | 2,1   | 12,1   | 35,8 | 1,9 |
| 166 | wissels - kuilwielenbank         | 0,5    | 0,2  | 1,9   | 0,7   | 10,7   | 35,8 | 1,9 |
| 173 | wissels - reinig.perron          | 0,5    | 5,9  | 4,7   | 6,9   | 16,9   | 35,8 | 1,9 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl   | 0,5    | 5,3  | 6,1   | 1,1   | 11,1   | 35,8 | 1,9 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr   | 0,5    | -2,2 | --    | --    | -2,2   | 34,6 | 0,0 |
| 142 | rangeren, opstel-sp-ivm goed.tr  | 0,5    | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 34,4 | 0,0 |
| 13  | afzuiginstallatie noordzijde     | 1,5    | 32,6 | 32,6  | 32,6  | 42,6   | 34,2 | 1,7 |
| 145 | rangeren, opstel-sp-ivm goed.tr  | 0,5    | 6,9  | --    | --    | 6,9    | 34,2 | 0,0 |
| 16  | generatoren/emv bij ATB-testen   | 2,0    | 31,1 | 32,9  | 31,7  | 41,7   | 33,7 | 0,0 |
| 7   | persooncontainer bij waainstall. | 1,0    | 8,7  | 13,5  | --    | 18,5   | 33,7 | 1,2 |
| 132 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 12,7 | 13,5  | 8,5   | 18,5   | 32,3 | 1,8 |
| 30  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 14,5 | 15,3  | 13,2  | 23,2   | 32,3 | 1,8 |
| 44  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 8,7  | 10,5  | 9,3   | 19,3   | 32,3 | 1,8 |
| 58  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 8,7  | 10,5  | 9,3   | 19,3   | 32,3 | 1,8 |
| 72  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 8,7  | 10,5  | 9,3   | 19,3   | 32,3 | 1,8 |
| 92  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 13,5 | 12,3  | 14,5  | 24,5   | 32,3 | 1,8 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 14,1 | 14,9  | 9,9   | 19,9   | 31,9 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 15,9 | 16,7  | 14,6  | 24,6   | 31,9 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 10,1 | 11,9  | 10,7  | 20,7   | 31,9 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 10,1 | 11,9  | 10,7  | 20,7   | 31,9 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 10,1 | 11,9  | 10,7  | 20,7   | 31,9 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 14,9 | 13,7  | 15,9  | 25,9   | 31,9 | 0,0 |
| 130 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 11,8 | 12,6  | 7,6   | 17,6   | 31,7 | 2,1 |
| 28  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 13,6 | 14,4  | 12,3  | 22,3   | 31,7 | 2,1 |
| 42  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 7,8  | 9,6   | 8,4   | 18,4   | 31,7 | 2,1 |
| 56  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 7,8  | 9,6   | 8,4   | 18,4   | 31,7 | 2,1 |
| 70  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 7,8  | 9,6   | 8,4   | 18,4   | 31,7 | 2,1 |
| 90  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 12,6 | 11,4  | 13,6  | 23,6   | 31,7 | 2,1 |
| 183 | wissels - sporn werkpl nr empl   | 0,5    | -2,8 | -2,0  | -7,0  | 3,0    | 29,9 | 3,0 |
| 149 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | -0,7 | 0,1   | -2,0  | 8,0    | 28,8 | 3,0 |
| 154 | wissels - oh.en herst            | 0,5    | -6,5 | -4,7  | -6,0  | 4,0    | 28,8 | 3,0 |
| 159 | wissels - ATB-testen             | 0,5    | -6,5 | -4,7  | -6,0  | 4,0    | 28,8 | 3,0 |
| 164 | wissels - kuilwielenbank         | 0,5    | -7,9 | -6,2  | -7,4  | 2,6    | 28,8 | 3,0 |
| 171 | wissels - reinig.perron          | 0,5    | -2,2 | -3,4  | -1,2  | 8,8    | 28,8 | 3,0 |
| 129 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 7,9  | 8,7   | 3,7   | 13,7   | 28,6 | 2,8 |
| 27  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 9,7  | 10,5  | 8,4   | 18,4   | 28,6 | 2,8 |
| 41  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 3,9  | 5,7   | 4,5   | 14,5   | 28,6 | 2,8 |
| 55  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 3,9  | 5,7   | 4,5   | 14,5   | 28,6 | 2,8 |
| 69  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 3,9  | 5,7   | 4,5   | 14,5   | 28,6 | 2,8 |
| 89  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 8,7  | 7,5   | 9,7   | 19,7   | 28,6 | 2,8 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 10,3 | 11,1  | 6,1   | 16,1   | 28,5 | 0,4 |
| 33  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 12,1 | 12,9  | 10,8  | 20,8   | 28,5 | 0,4 |
| 47  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 6,3  | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 28,5 | 0,4 |
| 61  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 6,3  | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 28,5 | 0,4 |
| 75  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 6,3  | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 28,5 | 0,4 |
| 95  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 11,1 | 9,9   | 12,1  | 22,1   | 28,5 | 0,4 |
| 102 | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 8,2  | 7,0   | 9,2   | 19,2   | 27,4 | 2,1 |
| 8   | persooncontainer bij werkpl.     | 1,0    | 3,0  | 7,8   | 7,8   | 17,8   | 27,0 | 0,2 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 8,2  | 9,0   | 4,0   | 14,0   | 26,6 | 0,6 |
| 32  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 10,0 | 10,8  | 8,7   | 18,7   | 26,6 | 0,6 |
| 46  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,6 | 0,6 |
| 60  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,6 | 0,6 |
| 74  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,6 | 0,6 |
| 94  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 9,0  | 7,8   | 10,0  | 20,0   | 26,6 | 0,6 |
| 82  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 4,4  | 6,2   | 5,0   | 15,0   | 26,2 | 0,0 |
| 86  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 3,5  | 5,3   | 4,1   | 14,1   | 26,2 | 0,9 |
| 106 | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 9,0  | 7,8   | 10,0  | 20,0   | 26,0 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl   | 0,5    | 8,2  | 9,0   | 4,0   | 14,0   | 26,0 | 0,0 |
| 35  | rangeren, opstel-sporen-werkpl.  | 0,5    | 10,0 | 10,8  | 8,7   | 18,7   | 26,0 | 0,0 |
| 49  | rangeren, opstel-sporen-aardwin  | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,0 | 0,0 |
| 63  | rangeren, opstel-sporen-ATBsp.   | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,0 | 0,0 |
| 77  | rangeren, opstel-sporen-kuilw.   | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 26,0 | 0,0 |
| 97  | rangeren, opstel-sp-reinig.prm.  | 0,5    | 9,0  | 7,8   | 10,0  | 20,0   | 26,0 | 0,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 13

Hoogte 17.5 meter

Model: Maastricht: wisselamering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangstpunt 13.8 - App. 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cn  |
|--------|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|-----|
| 133    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 6,5   | 7,3   | 2,3   | 12,3   | 25,9 | 1,7 |
| 31     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 8,3   | 9,1   | 7,0   | 17,0   | 25,9 | 1,7 |
| 45     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,1   | 13,1   | 25,9 | 1,7 |
| 59     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,1   | 13,1   | 25,9 | 1,7 |
| 73     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,1   | 13,1   | 25,9 | 1,7 |
| 93     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 7,3   | 6,1   | 8,3   | 16,3   | 25,9 | 1,7 |
| 85     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 3,8   | 5,6   | 4,4   | 14,4   | 25,6 | 0,0 |
| 103    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 6,7   | 5,5   | 7,7   | 17,7   | 25,4 | 1,7 |
| 131    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 5,2   | 6,0   | 1,0   | 11,0   | 25,3 | 2,3 |
| 29     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 7,0   | 7,8   | 5,7   | 15,7   | 25,3 | 2,3 |
| 43     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 1,2   | 3,0   | 1,8   | 11,8   | 25,3 | 2,3 |
| 57     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 1,2   | 3,0   | 1,8   | 11,8   | 25,3 | 2,3 |
| 71     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 1,2   | 3,0   | 1,8   | 11,8   | 25,3 | 2,3 |
| 91     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 6,0   | 4,8   | 7,0   | 17,0   | 25,3 | 2,3 |
| 190    | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | -11,8 | --    | --    | -11,8  | 25,0 | 0,0 |
| 169    | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -9,0  | -7,3  | -8,5  | 1,5    | 24,7 | 0,0 |
| 176    | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -3,3  | -4,5  | -2,3  | 7,7    | 24,7 | 0,0 |
| 170    | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -9,0  | -7,3  | -8,5  | 1,5    | 24,7 | 0,0 |
| 177    | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -3,3  | -4,5  | -2,3  | 7,7    | 24,7 | 0,0 |
| 104    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 6,8   | 5,6   | 7,8   | 17,8   | 24,5 | 0,7 |
| 15     | compressoren bij ATB-testen    | 1,0    | 10,9  | 12,6  | 11,4  | 21,4   | 24,4 | 0,0 |
| 136    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 6,6   | 7,4   | 2,4   | 12,4   | 24,4 | 0,0 |
| 34     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 8,4   | 9,2   | 7,1   | 17,1   | 24,4 | 0,0 |
| 48     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,2   | 13,2   | 24,4 | 0,0 |
| 62     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,2   | 13,2   | 24,4 | 0,0 |
| 76     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 2,5   | 4,3   | 3,2   | 13,2   | 24,4 | 0,0 |
| 96     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 7,4   | 6,2   | 8,4   | 18,4   | 24,4 | 0,0 |
| 138    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 5,1   | 5,9   | 0,9   | 10,9   | 23,1 | 0,2 |
| 36     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 6,9   | 7,7   | 5,6   | 15,6   | 23,1 | 0,2 |
| 50     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 1,1   | 2,9   | 1,7   | 11,7   | 23,1 | 0,2 |
| 64     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 1,1   | 2,9   | 1,7   | 11,7   | 23,1 | 0,2 |
| 78     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 1,1   | 2,9   | 1,7   | 11,7   | 23,1 | 0,2 |
| 98     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 5,9   | 4,7   | 6,9   | 16,9   | 23,1 | 0,2 |
| 12     | bel - open poorten werkplaats  | 3,0    | 4,2   | 5,2   | 3,4   | 13,4   | 20,0 | 0,0 |
| 83     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -2,2  | -0,4  | -1,6  | 8,4    | 19,7 | 0,0 |
| 128    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -1,1  | -0,3  | -5,3  | 4,7    | 19,4 | 2,7 |
| 26     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 0,7   | 1,5   | -0,6  | 9,4    | 19,4 | 2,7 |
| 40     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -5,1  | -3,3  | -4,5  | 5,5    | 19,4 | 2,7 |
| 54     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -5,1  | -3,3  | -4,5  | 5,5    | 19,4 | 2,7 |
| 68     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -5,1  | -3,3  | -4,5  | 5,5    | 19,4 | 2,7 |
| 88     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -0,3  | -1,5  | 0,7   | 10,7   | 19,4 | 2,7 |
| 147    | stationair draaien loc         | 1,0    | 4,6   | --    | --    | 4,6    | 18,4 | 0,0 |
| 81     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -6,5  | -4,7  | -5,9  | 4,1    | 18,3 | 3,0 |
| 101    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -1,7  | -2,9  | -0,7  | 9,3    | 18,3 | 3,0 |
| 10     | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 16,7  | 16,7  | 16,7  | 26,7   | 17,7 | 0,0 |
| 127    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -3,5  | -2,7  | -7,7  | 2,3    | 17,5 | 3,2 |
| 25     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -1,7  | -0,9  | -3,0  | 7,0    | 17,5 | 3,2 |
| 39     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -7,5  | -5,7  | -6,9  | 3,1    | 17,5 | 3,2 |
| 53     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -7,5  | -5,7  | -6,9  | 3,1    | 17,5 | 3,2 |
| 67     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -7,5  | -5,7  | -6,9  | 3,1    | 17,5 | 3,2 |
| 87     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -2,7  | -3,9  | -1,7  | 8,3    | 17,5 | 3,2 |
| 141    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -0,8  | 0,0   | -5,0  | 5,0    | 17,0 | 0,0 |
| 84     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -5,0  | -3,2  | -4,4  | 5,6    | 16,9 | 0,0 |
| 105    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -0,9  | -2,1  | 0,1   | 10,1   | 16,1 | 0,0 |
| 140    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -2,0  | -1,2  | -6,2  | 3,8    | 15,8 | 0,0 |
| 24     | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 11,7  | 9,6   | 12,6  | 22,6   | 15,2 | 0,8 |
| 18     | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 11,2  | 9,1   | 12,1  | 22,1   | 14,8 | 0,9 |
| 11     | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 11,4  | 11,4  | 11,4  | 21,4   | 12,6 | 0,2 |
| 17     | compressoren bij inv.reiniging | 1,0    | -5,7  | -7,9  | -4,9  | 5,1    | 5,6  | 0,8 |
| 14     | afzuiginstallatie zuidzijde    | 2,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9      | uitblaas kuilwielenbank        | 5,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| Totaal |                                |        | 37,4  | 38,1  | 37,4  | 47,4   | 57,6 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 35

Hoogte 5,5 meter

Model: Mastregel: Wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 35\_B - App. 8, 22, 36, 50, 63  
Rekenmethode Industrielaussai - IL: Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elmaal | L1   | Cm  |
|-----|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 237 | extra wissel spoor 1+2          | 0,5    | 43,2 | 43,9  | 42,7  | 52,7   | 72,1 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 36,4 | 38,2  | 36,9  | 46,9   | 68,7 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 33,2 | 34,0  | 31,9  | 41,9   | 60,9 | 1,2 |
| 158 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 27,4 | 29,2  | 27,9  | 37,9   | 60,9 | 1,2 |
| 168 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 26,0 | 27,7  | 26,5  | 36,5   | 60,9 | 1,2 |
| 173 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 31,7 | 30,5  | 32,7  | 42,7   | 60,9 | 1,2 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 30,0 | 30,8  | 23,8  | 35,8   | 60,1 | 1,5 |
| 146 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 30,4 | --    | --    | 30,4   | 59,9 | 2,2 |
| 190 | wissels - inv rangeren goed.tr  | 0,5    | 18,5 | --    | --    | 18,5   | 57,6 | 2,3 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 39,2 | 40,0  | 35,0  | 45,0   | 57,0 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 41,0 | 41,8  | 39,7  | 49,7   | 57,0 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 35,2 | 37,0  | 35,8  | 45,8   | 57,0 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 35,2 | 37,0  | 35,8  | 45,8   | 57,0 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 35,2 | 37,0  | 35,8  | 45,8   | 57,0 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 40,0 | 38,8  | 41,0  | 51,0   | 57,0 | 0,0 |
| 167 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 18,6 | 20,3  | 19,1  | 29,1   | 55,1 | 2,9 |
| 152 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 25,7 | 26,5  | 24,4  | 34,4   | 55,1 | 2,9 |
| 157 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 19,9 | 21,7  | 20,4  | 30,4   | 55,1 | 2,9 |
| 162 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 19,9 | 21,7  | 20,4  | 30,4   | 55,1 | 2,9 |
| 174 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 24,2 | 23,0  | 25,2  | 35,2   | 55,1 | 2,9 |
| 170 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 17,1 | 18,8  | 17,6  | 27,6   | 53,1 | 2,3 |
| 177 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 22,8 | 21,6  | 23,8  | 33,8   | 53,1 | 2,3 |
| 151 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 19,7 | 20,5  | 18,4  | 28,4   | 49,9 | 3,7 |
| 156 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 13,9 | 15,7  | 14,4  | 24,4   | 49,9 | 3,7 |
| 161 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 13,9 | 15,7  | 14,4  | 24,4   | 49,9 | 3,7 |
| 166 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 12,5 | 14,2  | 13,0  | 23,0   | 49,9 | 3,7 |
| 173 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 18,2 | 17,0  | 19,2  | 29,2   | 49,9 | 3,7 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 17,6 | 18,4  | 13,4  | 23,4   | 49,9 | 3,7 |
| 150 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 15,3 | 16,1  | 14,0  | 24,0   | 45,9 | 4,1 |
| 155 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,0  | 20,0   | 45,9 | 4,1 |
| 160 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,0  | 20,0   | 45,9 | 4,1 |
| 165 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 8,1  | 9,8   | 8,6   | 18,6   | 45,9 | 4,1 |
| 172 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 13,8 | 12,6  | 14,8  | 24,8   | 45,9 | 4,1 |
| 84  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 21,1 | 22,9  | 21,7  | 31,7   | 45,0 | 2,1 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 24,8 | 25,6  | 20,6  | 30,6   | 44,8 | 2,2 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats   | 3,0    | 28,4 | 29,4  | 27,6  | 37,6   | 44,2 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 24,0 | 24,8  | 19,8  | 29,8   | 43,5 | 1,8 |
| 35  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 23,8 | 26,6  | 24,5  | 34,5   | 43,5 | 1,8 |
| 49  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 43,5 | 1,8 |
| 63  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 43,5 | 1,8 |
| 77  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 43,5 | 1,8 |
| 97  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 24,8 | 23,6  | 25,8  | 35,8   | 43,5 | 1,8 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 10,7 | 11,4  | 8,5   | 16,5   | 43,5 | 4,3 |
| 149 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 12,7 | 13,5  | 11,4  | 21,4   | 43,5 | 4,3 |
| 154 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 6,9  | 8,7   | 7,4   | 17,4   | 43,5 | 4,3 |
| 159 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 6,9  | 8,7   | 7,4   | 17,4   | 43,5 | 4,3 |
| 164 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 3,5  | 7,2   | 6,0   | 16,0   | 43,5 | 4,3 |
| 171 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 11,2 | 10,0  | 12,2  | 22,2   | 43,5 | 4,3 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 23,6 | 24,4  | 19,4  | 29,4   | 43,3 | 1,9 |
| 34  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 25,4 | 26,2  | 24,1  | 34,1   | 43,3 | 1,9 |
| 48  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 19,6 | 21,4  | 20,2  | 30,2   | 43,3 | 1,9 |
| 62  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 19,6 | 21,4  | 20,2  | 30,2   | 43,3 | 1,9 |
| 76  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 19,6 | 21,4  | 20,2  | 30,2   | 43,3 | 1,9 |
| 96  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 24,4 | 23,2  | 25,4  | 35,4   | 43,3 | 1,9 |
| 106 | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 23,7 | 22,5  | 24,7  | 34,7   | 42,8 | 2,0 |
| 85  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 18,6 | 20,4  | 19,2  | 29,2   | 42,5 | 2,1 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 9,3  | 10,1  | 5,1   | 15,1   | 41,9 | 4,1 |
| 100 | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,3 | 20,1  | 22,3  | 32,3   | 41,2 | 3,0 |
| 38  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 22,3 | 23,1  | 21,0  | 31,0   | 41,2 | 3,0 |
| 52  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 16,5 | 18,3  | 17,1  | 27,1   | 41,2 | 3,0 |
| 66  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 16,5 | 18,3  | 17,1  | 27,1   | 41,2 | 3,0 |
| 80  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 16,5 | 18,3  | 17,1  | 27,1   | 41,2 | 3,0 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 20,2 | 21,0  | 16,0  | 26,0   | 40,6 | 2,6 |
| 36  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 22,0 | 22,8  | 20,7  | 30,7   | 40,6 | 2,6 |
| 50  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 40,6 | 2,6 |
| 64  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 40,6 | 2,6 |
| 78  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 40,6 | 2,6 |
| 98  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,0 | 19,8  | 22,0  | 32,0   | 40,6 | 2,6 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 19,0 | 19,8  | 14,8  | 24,8   | 39,6 | 2,8 |
| 33  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 20,8 | 21,6  | 19,5  | 29,5   | 39,6 | 2,8 |
| 47  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 15,0 | 16,8  | 15,6  | 25,6   | 39,6 | 2,8 |
| 61  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 15,0 | 16,8  | 15,6  | 25,6   | 39,6 | 2,8 |
| 75  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 15,0 | 16,8  | 15,6  | 25,6   | 39,6 | 2,8 |
| 95  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 19,8 | 18,6  | 20,8  | 30,8   | 39,6 | 2,8 |
| 142 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 9,4  | --    | --    | 9,4    | 39,4 | 2,7 |
| 143 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 8,5  | --    | --    | 8,5    | 39,3 | 3,5 |
| 145 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 9,0  | --    | --    | 9,0    | 39,2 | 2,9 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 18,4 | 19,2  | 14,2  | 24,2   | 39,1 | 2,9 |
| 32  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 20,2 | 21,0  | 18,9  | 28,9   | 39,1 | 2,9 |
| 46  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 14,4 | 16,2  | 15,0  | 25,0   | 39,1 | 2,9 |
| 60  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 14,4 | 16,2  | 15,0  | 25,0   | 39,1 | 2,9 |
| 74  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 14,4 | 16,2  | 15,0  | 25,0   | 39,1 | 2,9 |
| 94  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 19,2 | 18,0  | 20,2  | 30,2   | 39,1 | 2,9 |
| 86  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 13,3 | 15,1  | 13,9  | 23,9   | 38,2 | 3,1 |
| 169 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 1,7  | 3,4   | 2,2   | 12,2   | 37,9 | 2,5 |
| 176 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 7,4  | 6,2   | 8,4   | 18,4   | 37,9 | 2,5 |
| 144 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 37,6 | 3,2 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr  | 0,5    | -2,2 | --    | --    | -2,2   | 37,3 | 2,7 |
| 7   | perscontainter bij waainstall.  | 1,0    | 9,6  | 14,4  | --    | 19,4   | 36,6 | 3,2 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 14,0 | 14,8  | 9,8   | 19,8   | 35,4 | 3,6 |
| 31  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 15,8 | 16,6  | 14,5  | 24,5   | 35,4 | 3,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 35

Hoogte 5,5 meter

Model: Maatregel: Wisselstroom + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTALIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 35.8 - App. 8, 22, 36, 50, 63  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elkmaal | L1   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| 43      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 10,0 | 11,8  | 10,6  | 20,6    | 35,4 | 3,6 |
| 59      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 10,0 | 11,8  | 10,6  | 20,6    | 35,4 | 3,6 |
| 73      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 10,0 | 11,8  | 10,6  | 20,6    | 35,4 | 3,6 |
| 93      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 14,8 | 13,6  | 13,8  | 25,8    | 35,4 | 3,6 |
| 132     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,5 | 14,3  | 9,3   | 19,3    | 35,0 | 3,7 |
| 30      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 15,3 | 16,1  | 14,0  | 24,0    | 35,0 | 3,7 |
| 44      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1    | 35,0 | 3,7 |
| 58      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1    | 35,0 | 3,7 |
| 72      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1    | 35,0 | 3,7 |
| 92      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 14,3 | 13,1  | 13,3  | 25,3    | 35,0 | 3,7 |
| 130     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 12,2 | 13,0  | 8,0   | 18,0    | 33,8 | 3,8 |
| 28      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 14,0 | 14,8  | 12,7  | 22,7    | 33,8 | 3,8 |
| 42      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 8,2  | 10,0  | 8,8   | 18,8    | 33,8 | 3,8 |
| 56      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 8,2  | 10,0  | 8,8   | 18,8    | 33,8 | 3,8 |
| 70      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 8,2  | 10,0  | 8,8   | 18,8    | 33,8 | 3,8 |
| 90      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 13,0 | 11,8  | 14,0  | 24,0    | 33,8 | 3,8 |
| 147     | stationair draaien loc         | 1,0    | 17,1 | --    | --    | 17,1    | 33,5 | 2,6 |
| 131     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 11,3 | 12,1  | 7,1   | 17,1    | 33,0 | 3,9 |
| 29      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 13,1 | 13,9  | 11,8  | 21,8    | 33,0 | 3,9 |
| 43      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 7,3  | 9,1   | 7,9   | 17,9    | 33,0 | 3,9 |
| 57      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 7,3  | 9,1   | 7,9   | 17,9    | 33,0 | 3,9 |
| 71      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 7,3  | 9,1   | 7,9   | 17,9    | 33,0 | 3,9 |
| 91      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 12,1 | 10,9  | 13,1  | 23,1    | 33,0 | 3,9 |
| 16      | generatoren/omv bij ATB-testen | 2,0    | 29,0 | 30,8  | 29,6  | 39,6    | 32,8 | 1,2 |
| 13      | compressoren bij ATB-testen    | 1,0    | 17,4 | 19,1  | 17,9  | 27,9    | 32,2 | 1,4 |
| 128     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 8,9  | 9,7   | 4,7   | 14,7    | 30,8 | 4,1 |
| 26      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 10,7 | 11,5  | 9,4   | 19,4    | 30,8 | 4,1 |
| 40      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 4,9  | 6,7   | 5,5   | 15,5    | 30,8 | 4,1 |
| 54      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 4,9  | 6,7   | 5,5   | 15,5    | 30,8 | 4,1 |
| 68      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,9  | 6,7   | 5,5   | 15,5    | 30,8 | 4,1 |
| 88      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 9,7  | 8,5   | 10,7  | 20,7    | 30,8 | 4,1 |
| 129     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 8,5  | 9,3   | 4,3   | 14,3    | 30,5 | 4,2 |
| 27      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 10,3 | 11,1  | 9,0   | 19,0    | 30,5 | 4,2 |
| 41      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 4,5  | 6,3   | 5,1   | 15,1    | 30,5 | 4,2 |
| 55      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 4,5  | 6,3   | 5,1   | 15,1    | 30,5 | 4,2 |
| 69      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,5  | 6,3   | 5,1   | 15,1    | 30,5 | 4,2 |
| 89      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 9,3  | 8,1   | 10,3  | 20,3    | 30,5 | 4,2 |
| 81      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 3,3  | 5,1   | 3,9   | 13,9    | 29,3 | 4,3 |
| 101     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 8,1  | 6,9   | 9,1   | 19,1    | 29,3 | 4,3 |
| 13      | afzuiginstallatie noordrijde   | 1,5    | 24,5 | 24,5  | 24,5  | 34,5    | 28,3 | 3,9 |
| 127     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 6,1  | 6,9   | 1,9   | 11,9    | 28,2 | 4,3 |
| 25      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 7,9  | 8,7   | 6,6   | 16,6    | 28,2 | 4,3 |
| 39      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 2,1  | 3,9   | 2,7   | 12,7    | 28,2 | 4,3 |
| 53      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 2,1  | 3,9   | 2,7   | 12,7    | 28,2 | 4,3 |
| 67      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 2,1  | 3,9   | 2,7   | 12,7    | 28,2 | 4,3 |
| 87      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 6,9  | 5,7   | 7,9   | 17,9    | 28,2 | 4,3 |
| 83      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 0,9  | 2,7   | 1,5   | 11,4    | 25,3 | 2,6 |
| 105     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 4,6  | 3,4   | 5,6   | 15,6    | 24,5 | 3,0 |
| 141     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 3,6  | 4,4   | -0,6  | 9,4     | 24,5 | 3,1 |
| 82      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -1,7 | 0,2   | -1,1  | 8,9     | 23,4 | 3,2 |
| 8       | perscontainer bij werkpl.      | 1,0    | -4,6 | 0,2   | 0,2   | 10,2    | 22,7 | 3,5 |
| 104     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 0,5  | -0,8  | 1,5   | 11,4    | 21,1 | 3,6 |
| 103     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | -1,1 | -2,3  | -0,1  | 9,9     | 19,8 | 4,0 |
| 102     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | -3,3 | -4,5  | -2,3  | 7,7     | 17,8 | 4,1 |
| 10      | open poort kuilwielbank        | 3,0    | 9,1  | 9,1   | 9,1   | 19,1    | 13,0 | 2,9 |
| 11      | open poort kuilwielbank        | 3,0    | 5,2  | 5,2   | 5,2   | 15,2    | 9,3  | 3,1 |
| 18      | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 1,5  | -0,6  | 2,4   | 12,4    | 7,7  | 3,5 |
| 17      | compressoren bij inv.reinig    | 1,0    | -7,9 | -10,1 | -7,1  | 2,9     | 6,2  | 3,6 |
| 24      | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 0,0  | -2,1  | 0,9   | 10,9    | 6,2  | 3,5 |
| 14      | afzuiginstallatie zuidrijde    | 2,0    | --   | --    | --    | --      | --   | 0,0 |
| 9       | uitblaas kuilwielbank          | 5,0    | --   | --    | --    | --      | --   | 0,0 |
| Totalen |                                |        | 48,1 | 49,8  | 48,6  | 58,6    | 75,8 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 36

Hoogte 5,5 meter

Model: Maatregel: wisselsmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats HEUTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 36.8 - App. 22, 36, 50, 63  
Rekenmethode Industriëlewaai - ILJ Periode: Alle periodes

| Id  | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 237 | extra wissel spoor 1+2         | 0,5    | 46,1 | 46,8  | 45,6  | 55,6   | 75,0 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATS-testen           | 0,5    | 38,5 | 40,3  | 39,0  | 49,0   | 70,8 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 35,0 | 35,8  | 33,7  | 43,7   | 62,9 | 1,4 |
| 158 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 29,2 | 31,0  | 29,7  | 39,7   | 62,9 | 1,4 |
| 168 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 27,8 | 29,5  | 28,3  | 38,3   | 62,9 | 1,4 |
| 175 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 33,5 | 32,3  | 34,5  | 44,5   | 62,9 | 1,4 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 31,6 | 32,4  | 27,4  | 37,4   | 61,9 | 1,8 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 42,3 | 43,1  | 38,1  | 48,1   | 60,1 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 44,1 | 44,9  | 42,8  | 52,8   | 60,1 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 38,3 | 40,1  | 38,9  | 48,9   | 60,1 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 38,3 | 40,1  | 38,9  | 48,9   | 60,1 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 38,3 | 40,1  | 38,9  | 48,9   | 60,1 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 43,1 | 41,9  | 44,1  | 54,1   | 60,1 | 0,0 |
| 148 | rangeren, opstelsp.lvm goed.tr | 0,5    | 30,5 | —     | —     | 30,5   | 60,0 | 2,2 |
| 167 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 20,5 | 22,2  | 21,0  | 31,0   | 57,1 | 3,0 |
| 152 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 27,6 | 28,4  | 26,3  | 36,3   | 57,1 | 3,0 |
| 157 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 21,8 | 23,6  | 22,3  | 32,3   | 57,1 | 3,0 |
| 162 | wissels - ATS-testen           | 0,5    | 21,8 | 23,6  | 22,3  | 32,3   | 57,1 | 3,0 |
| 174 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 26,1 | 24,9  | 27,1  | 37,1   | 57,1 | 3,0 |
| 190 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | 16,6 | —     | —     | 16,6   | 55,7 | 2,3 |
| 151 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 21,7 | 22,5  | 20,4  | 30,4   | 52,0 | 3,8 |
| 156 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 15,9 | 17,7  | 16,4  | 26,4   | 52,0 | 3,8 |
| 161 | wissels - ATS-testen           | 0,5    | 15,9 | 17,7  | 16,4  | 26,4   | 52,0 | 3,8 |
| 166 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 14,5 | 16,2  | 15,0  | 25,0   | 52,0 | 3,8 |
| 173 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 20,2 | 19,0  | 21,2  | 31,2   | 52,0 | 3,8 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 19,6 | 20,4  | 15,4  | 25,4   | 52,0 | 3,8 |
| 170 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 13,8 | 15,5  | 14,3  | 24,3   | 49,7 | 2,2 |
| 177 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 19,5 | 18,3  | 20,5  | 30,5   | 49,7 | 2,2 |
| 150 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 17,6 | 18,4  | 16,3  | 26,3   | 48,2 | 4,1 |
| 155 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 11,8 | 13,6  | 12,3  | 22,3   | 48,2 | 4,1 |
| 160 | wissels - ATS-testen           | 0,5    | 11,8 | 13,6  | 12,3  | 22,3   | 48,2 | 4,1 |
| 165 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 10,4 | 12,1  | 10,9  | 20,9   | 48,2 | 4,1 |
| 172 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 16,1 | 14,9  | 17,1  | 27,1   | 48,2 | 4,1 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats  | 3,0    | 31,1 | 32,1  | 30,3  | 40,3   | 46,9 | 0,0 |
| 84  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 22,7 | 24,5  | 23,3  | 33,3   | 46,6 | 2,1 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 26,5 | 27,3  | 22,3  | 32,3   | 46,4 | 2,2 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 12,8 | 13,6  | 18,6  | 28,6   | 45,7 | 4,3 |
| 149 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 14,9 | 15,7  | 13,6  | 23,6   | 45,6 | 4,3 |
| 154 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 9,1  | 10,9  | 9,6   | 19,6   | 45,6 | 4,3 |
| 159 | wissels - ATS-testen           | 0,5    | 9,1  | 10,9  | 9,6   | 19,6   | 45,6 | 4,3 |
| 164 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 7,7  | 9,4   | 8,2   | 18,2   | 45,6 | 4,3 |
| 171 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 13,4 | 12,2  | 14,4  | 24,4   | 45,6 | 4,3 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 25,8 | 26,6  | 21,6  | 31,6   | 45,5 | 2,0 |
| 35  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 27,6 | 28,4  | 26,3  | 36,3   | 45,5 | 2,0 |
| 49  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 21,8 | 23,6  | 22,4  | 32,4   | 45,5 | 2,0 |
| 63  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 21,8 | 23,6  | 22,4  | 32,4   | 45,5 | 2,0 |
| 77  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 21,8 | 23,6  | 22,4  | 32,4   | 45,5 | 2,0 |
| 97  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 26,6 | 25,4  | 27,6  | 37,6   | 45,5 | 2,0 |
| 106 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 26,1 | 24,9  | 27,1  | 37,1   | 45,2 | 2,1 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 25,3 | 26,1  | 21,1  | 31,1   | 45,1 | 2,1 |
| 34  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 27,1 | 27,9  | 25,8  | 35,8   | 45,1 | 2,1 |
| 48  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 21,3 | 23,1  | 21,9  | 31,9   | 45,1 | 2,1 |
| 62  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 21,3 | 23,1  | 21,9  | 31,9   | 45,1 | 2,1 |
| 76  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 21,3 | 23,1  | 21,9  | 31,9   | 45,1 | 2,1 |
| 96  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 26,1 | 24,9  | 27,1  | 37,1   | 45,1 | 2,1 |
| 85  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 20,8 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 44,7 | 2,2 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 11,6 | 12,4  | 7,4   | 17,4   | 44,3 | 4,1 |
| 100 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 23,2 | 22,0  | 24,2  | 34,2   | 43,0 | 2,9 |
| 38  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 24,2 | 25,0  | 22,9  | 32,9   | 43,0 | 2,9 |
| 52  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 19,4 | 20,2  | 19,0  | 29,0   | 43,0 | 2,9 |
| 66  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 18,4 | 20,2  | 19,0  | 29,0   | 43,0 | 2,9 |
| 80  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 18,4 | 20,2  | 19,0  | 29,0   | 43,0 | 2,9 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 22,2 | 23,0  | 18,0  | 28,0   | 42,7 | 2,7 |
| 36  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 24,0 | 24,8  | 22,7  | 32,7   | 42,7 | 2,7 |
| 50  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 18,2 | 20,0  | 18,8  | 28,8   | 42,7 | 2,7 |
| 64  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 18,2 | 20,0  | 18,8  | 28,8   | 42,7 | 2,7 |
| 78  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 18,2 | 20,0  | 18,8  | 28,8   | 42,7 | 2,7 |
| 98  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 23,0 | 21,8  | 24,0  | 34,0   | 42,7 | 2,7 |
| 142 | rangeren, opstelsp.lvm goed.tr | 0,5    | 12,2 | —     | —     | 12,2   | 42,1 | 2,6 |
| 145 | rangeren, opstelsp.lvm goed.tr | 0,5    | 11,7 | —     | —     | 11,7   | 41,9 | 2,8 |
| 144 | rangeren, opstelsp.lvm goed.tr | 0,5    | 11,1 | —     | —     | 11,1   | 41,5 | 3,1 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 20,3 | 21,1  | 16,1  | 26,1   | 41,1 | 2,9 |
| 143 | rangeren, opstelsp.lvm goed.tr | 0,5    | 10,3 | —     | —     | 10,3   | 41,1 | 3,4 |
| 33  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 22,1 | 22,9  | 20,8  | 30,8   | 41,1 | 2,9 |
| 47  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 16,3 | 18,1  | 16,9  | 26,9   | 41,1 | 2,9 |
| 61  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 16,3 | 18,1  | 16,9  | 26,9   | 41,1 | 2,9 |
| 75  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 16,3 | 18,1  | 16,9  | 26,9   | 41,1 | 2,9 |
| 95  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 21,1 | 19,9  | 22,1  | 32,1   | 41,1 | 2,9 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 20,2 | 21,0  | 16,0  | 26,0   | 41,0 | 3,0 |
| 32  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 22,0 | 22,8  | 20,7  | 30,7   | 41,0 | 3,0 |
| 46  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,0 | 3,0 |
| 60  | rangeren, opstelsporen-ATSp.   | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,0 | 3,0 |
| 74  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,0 | 3,0 |
| 94  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 21,0 | 19,8  | 22,0  | 32,0   | 41,0 | 3,0 |
| 169 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 4,4  | 6,1   | 4,9   | 14,9   | 40,6 | 2,5 |
| 176 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 10,1 | 8,9   | 11,1  | 21,1   | 40,6 | 2,5 |
| 86  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 15,2 | 17,0  | 15,8  | 25,8   | 40,2 | 3,2 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | 0,5  | —     | —     | 0,5    | 40,0 | 2,6 |
| 7   | perscontalier bij wasinstall.  | 1,0    | 11,7 | 16,5  | —     | 21,5   | 38,8 | 3,3 |
| 132 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 15,6 | 16,4  | 11,4  | 21,4   | 37,1 | 3,7 |
| 30  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 17,4 | 18,2  | 16,1  | 26,1   | 37,1 | 3,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 36

Hoogte 5,5 meter

Model: Mastregel: wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - PASTER-werkplaats - werkplaats NEDTHAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 36 B - App. 22, 34, 50, 63  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elmaal | L1   | Om  |
|---------|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 44      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,1 | 3,7 |
| 58      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,1 | 3,7 |
| 72      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,1 | 3,7 |
| 92      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 16,4 | 15,2  | 17,4  | 27,4   | 37,1 | 3,7 |
| 133     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 15,6 | 16,4  | 11,4  | 21,4   | 37,0 | 3,7 |
| 31      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 17,4 | 18,2  | 16,1  | 26,1   | 37,0 | 3,7 |
| 45      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,0 | 3,7 |
| 59      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,0 | 3,7 |
| 73      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 37,0 | 3,7 |
| 93      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 16,4 | 15,2  | 17,4  | 27,4   | 37,0 | 3,7 |
| 147     | stationair draaien loc          | 1,0    | 20,0 | --    | --    | 20,0   | 36,3 | 2,5 |
| 130     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 13,6 | 14,4  | 9,4   | 19,4   | 35,3 | 3,9 |
| 28      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 15,4 | 16,2  | 14,1  | 24,1   | 35,3 | 3,9 |
| 42      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 35,3 | 3,9 |
| 56      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 35,3 | 3,9 |
| 70      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 35,3 | 3,9 |
| 90      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 14,4 | 13,2  | 15,4  | 25,4   | 35,3 | 3,9 |
| 16      | generatoren/omv bij AT&B-testen | 2,0    | 31,6 | 33,4  | 32,2  | 42,2   | 35,1 | 0,9 |
| 15      | compressoren bij AT&B-testen    | 1,0    | 20,2 | 21,9  | 20,7  | 30,7   | 34,7 | 1,0 |
| 131     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 12,9 | 13,7  | 8,7   | 18,7   | 34,7 | 4,0 |
| 29      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 14,7 | 15,5  | 13,4  | 23,4   | 34,7 | 4,0 |
| 43      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 8,9  | 10,7  | 9,5   | 19,5   | 34,7 | 4,0 |
| 57      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 8,9  | 10,7  | 9,5   | 19,5   | 34,7 | 4,0 |
| 71      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 8,9  | 10,7  | 9,5   | 19,5   | 34,7 | 4,0 |
| 91      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 13,7 | 12,5  | 14,7  | 24,7   | 34,7 | 4,0 |
| 128     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 10,4 | 11,2  | 6,2   | 16,2   | 32,4 | 4,2 |
| 26      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 12,2 | 13,0  | 10,9  | 20,9   | 32,4 | 4,2 |
| 40      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 6,4  | 8,2   | 7,0   | 17,0   | 32,4 | 4,2 |
| 54      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 6,4  | 8,2   | 7,0   | 17,0   | 32,4 | 4,2 |
| 68      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 6,4  | 8,2   | 7,0   | 17,0   | 32,4 | 4,2 |
| 88      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 11,2 | 10,0  | 12,2  | 22,2   | 32,4 | 4,2 |
| 129     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 10,1 | 10,9  | 5,9   | 15,9   | 32,1 | 4,2 |
| 27      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 11,9 | 12,7  | 10,6  | 20,6   | 32,1 | 4,2 |
| 41      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 6,1  | 7,9   | 6,7   | 16,7   | 32,1 | 4,2 |
| 55      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 6,1  | 7,9   | 6,7   | 16,7   | 32,1 | 4,2 |
| 69      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 6,1  | 7,9   | 6,7   | 16,7   | 32,1 | 4,2 |
| 89      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 10,9 | 9,7   | 11,9  | 21,9   | 32,1 | 4,2 |
| 81      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 4,8  | 6,6   | 5,4   | 15,4   | 30,9 | 4,3 |
| 101     | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 9,6  | 8,4   | 10,6  | 20,6   | 30,9 | 4,3 |
| 127     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 7,1  | 7,9   | 2,9   | 12,9   | 29,3 | 4,3 |
| 25      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 8,9  | 9,7   | 7,6   | 17,6   | 29,3 | 4,3 |
| 39      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 3,1  | 4,9   | 3,7   | 13,7   | 29,3 | 4,3 |
| 53      | rangeren, opstelsporen-AT&ap.   | 0,5    | 3,1  | 4,9   | 3,7   | 13,7   | 29,3 | 4,3 |
| 67      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 3,1  | 4,9   | 3,7   | 13,7   | 29,3 | 4,3 |
| 87      | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 7,9  | 6,7   | 8,9   | 18,9   | 29,3 | 4,3 |
| 13      | afzuiginstallatie noordrijde    | 1,5    | 25,0 | 25,0  | 25,0  | 35,0   | 29,8 | 3,9 |
| 83      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 3,7  | 5,5   | 4,3   | 14,3   | 28,0 | 2,5 |
| 103     | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 7,3  | 6,1   | 8,3   | 18,3   | 27,2 | 2,9 |
| 82      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 2,3  | 4,1   | 2,9   | 12,9   | 27,2 | 3,1 |
| 141     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 6,4  | 7,2   | 2,2   | 12,2   | 27,2 | 3,0 |
| 8       | perscontainer bij werkpl.       | 1,0    | -3,1 | 1,7   | 1,7   | 11,7   | 24,1 | 3,4 |
| 104     | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 3,1  | 1,9   | 4,1   | 14,1   | 23,7 | 3,6 |
| 103     | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | 1,6  | 0,4   | 2,6   | 12,6   | 22,5 | 3,9 |
| 102     | rangeren, opstelap-reinig.prm.  | 0,5    | -0,8 | -2,0  | 0,2   | 10,2   | 20,3 | 4,1 |
| 10      | open poort kuilwielbank         | 3,0    | 11,7 | 11,7  | 11,7  | 21,7   | 15,5 | 2,8 |
| 11      | open poort kuilwielbank         | 3,0    | 8,1  | 8,1   | 8,1   | 18,1   | 12,2 | 3,1 |
| 18      | generatoren/omv bij inv.reinig  | 2,0    | 3,4  | 1,3   | 4,3   | 14,3   | 9,6  | 3,5 |
| 17      | compressoren bij inv.reinig     | 1,0    | -6,0 | -8,2  | -5,2  | 4,8    | 8,1  | 3,6 |
| 24      | generatoren/omv bij inv.reinig  | 2,0    | 1,7  | -0,4  | 2,6   | 12,6   | 7,8  | 3,4 |
| 14      | afzuiginstallatie zuidrijde     | 2,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9       | uitblaas kuilwielbank           | 5,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| Totalen |                                 |        | 51,9 | 52,6  | 51,4  | 61,4   | 78,2 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 39

Hoogte 8,5 meter

Model: Meetregel: wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats REDTHAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 39\_C - App. 9, 23, 37, 51, 51  
Rekenmethode Industrielaanv - IL: Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elmaal | L1   | Cm  |
|-----|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 237 | extra wissel spoor 1+2          | 0,5    | 40,6 | 41,3  | 40,1  | 50,1   | 69,5 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 35,9 | 37,7  | 36,4  | 46,4   | 68,2 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 35,2 | 36,0  | 33,9  | 43,9   | 61,7 | 0,0 |
| 158 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 29,4 | 31,2  | 29,9  | 39,9   | 61,7 | 0,0 |
| 168 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 28,0 | 29,7  | 28,5  | 38,5   | 61,7 | 0,0 |
| 175 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 33,7 | 32,5  | 34,7  | 44,7   | 61,7 | 0,0 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 32,9 | 33,7  | 28,7  | 38,7   | 61,5 | 0,0 |
| 146 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 31,6 | --    | --    | 31,6   | 59,7 | 0,9 |
| 170 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 22,7 | 24,4  | 23,2  | 33,2   | 57,4 | 1,0 |
| 177 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 28,4 | 27,2  | 29,4  | 39,4   | 57,4 | 1,0 |
| 190 | wissels - inv rangeren goed.tr  | 0,5    | 19,4 | --    | --    | 19,4   | 57,3 | 1,1 |
| 167 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 20,9 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 56,1 | 1,5 |
| 152 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 28,0 | 29,8  | 26,7  | 36,7   | 56,0 | 1,5 |
| 157 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 22,2 | 24,0  | 22,7  | 32,7   | 56,0 | 1,5 |
| 162 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 22,2 | 24,0  | 22,7  | 32,7   | 56,0 | 1,5 |
| 174 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 26,5 | 25,3  | 27,5  | 37,5   | 56,0 | 1,5 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 36,5 | 37,3  | 32,3  | 42,3   | 54,3 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 38,3 | 39,1  | 37,0  | 47,0   | 54,3 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 32,5 | 34,3  | 33,1  | 43,1   | 54,3 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 32,5 | 34,3  | 33,1  | 43,1   | 54,3 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 32,5 | 34,3  | 33,1  | 43,1   | 54,3 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 37,3 | 36,1  | 38,3  | 48,3   | 54,3 | 0,0 |
| 151 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 21,0 | 21,8  | 19,7  | 29,7   | 50,5 | 2,9 |
| 156 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 15,2 | 17,0  | 15,7  | 25,7   | 50,5 | 2,9 |
| 161 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 13,2 | 17,0  | 15,7  | 25,7   | 50,5 | 2,9 |
| 168 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 13,8 | 15,5  | 14,3  | 24,3   | 50,5 | 2,9 |
| 173 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 19,5 | 18,3  | 20,5  | 30,5   | 50,5 | 2,9 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 18,9 | 19,7  | 14,7  | 24,7   | 50,5 | 2,9 |
| 150 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 16,3 | 17,1  | 15,0  | 25,0   | 46,4 | 2,9 |
| 155 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 10,5 | 12,3  | 11,0  | 21,0   | 46,4 | 3,5 |
| 160 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 10,5 | 12,3  | 11,0  | 21,0   | 46,4 | 3,5 |
| 165 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 9,1  | 10,8  | 9,6   | 19,6   | 46,4 | 3,5 |
| 172 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 14,8 | 13,6  | 15,8  | 25,8   | 46,4 | 3,5 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 13,5 | 14,3  | 9,3   | 19,3   | 45,7 | 3,5 |
| 106 | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 27,5 | 26,3  | 28,5  | 38,5   | 45,0 | 0,5 |
| 84  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 22,3 | 24,1  | 22,9  | 32,9   | 44,9 | 0,8 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 26,9 | 27,7  | 22,7  | 32,7   | 44,7 | 0,0 |
| 34  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 28,7 | 29,5  | 27,4  | 37,4   | 44,7 | 0,0 |
| 48  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 22,9 | 24,7  | 23,5  | 33,5   | 44,7 | 0,0 |
| 62  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 22,9 | 24,7  | 23,5  | 33,5   | 44,7 | 0,0 |
| 76  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 22,9 | 24,7  | 23,5  | 33,5   | 44,7 | 0,0 |
| 96  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 27,7 | 26,5  | 28,7  | 38,7   | 44,7 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 26,8 | 27,6  | 22,6  | 32,6   | 44,6 | 0,0 |
| 35  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 28,6 | 29,4  | 27,3  | 37,3   | 44,6 | 0,0 |
| 49  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 63  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 77  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 97  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 27,6 | 26,4  | 28,6  | 38,6   | 44,6 | 0,0 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 11,4 | 12,2  | 7,2   | 17,2   | 43,8 | 3,9 |
| 149 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 13,5 | 14,3  | 12,2  | 22,2   | 43,8 | 3,9 |
| 154 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 7,7  | 9,4   | 8,2   | 18,2   | 43,8 | 3,9 |
| 159 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 7,7  | 9,4   | 8,2   | 18,2   | 43,8 | 3,9 |
| 164 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 6,3  | 8,0   | 6,8   | 16,8   | 43,8 | 3,9 |
| 171 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 12,0 | 10,8  | 13,0  | 23,0   | 43,8 | 3,9 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats   | 3,0    | 27,8 | 28,8  | 27,0  | 37,0   | 43,6 | 0,0 |
| 85  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 20,8 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 43,1 | 0,5 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 23,6 | 24,4  | 19,4  | 29,4   | 42,2 | 0,9 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 22,7 | 23,5  | 18,5  | 28,5   | 41,6 | 1,1 |
| 36  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 24,5 | 25,3  | 23,2  | 33,2   | 41,6 | 1,1 |
| 50  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 18,7 | 20,5  | 19,3  | 29,3   | 41,6 | 1,1 |
| 64  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 18,7 | 20,5  | 19,3  | 29,3   | 41,6 | 1,1 |
| 78  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 18,7 | 20,5  | 19,3  | 29,3   | 41,6 | 1,1 |
| 98  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 23,5 | 22,3  | 24,5  | 34,5   | 41,6 | 1,1 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 21,9 | 22,7  | 17,7  | 27,7   | 41,0 | 1,3 |
| 33  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 23,7 | 24,5  | 22,4  | 32,4   | 41,0 | 1,3 |
| 47  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 61  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 75  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 95  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 22,7 | 21,5  | 23,7  | 33,7   | 41,0 | 1,3 |
| 100 | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,4 | 20,2  | 22,4  | 32,4   | 40,6 | 2,2 |
| 38  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 22,4 | 23,2  | 21,1  | 31,1   | 40,6 | 2,2 |
| 52  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 16,6 | 18,4  | 17,2  | 27,2   | 40,6 | 2,2 |
| 66  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 16,6 | 18,4  | 17,2  | 27,2   | 40,6 | 2,2 |
| 80  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 16,6 | 18,4  | 17,2  | 27,2   | 40,6 | 2,2 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 21,1 | 21,9  | 16,9  | 26,9   | 40,4 | 1,6 |
| 32  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 22,9 | 23,7  | 21,6  | 31,6   | 40,4 | 1,6 |
| 46  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 17,1 | 18,9  | 17,7  | 27,7   | 40,4 | 1,6 |
| 60  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 17,1 | 18,9  | 17,7  | 27,7   | 40,4 | 1,6 |
| 74  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 17,1 | 18,9  | 17,7  | 27,7   | 40,4 | 1,6 |
| 94  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,9 | 20,7  | 22,9  | 32,9   | 40,4 | 1,6 |
| 144 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 40,3 | 2,5 |
| 143 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 40,1 | 2,8 |
| 142 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 10,8 | --    | --    | 10,8   | 39,9 | 1,8 |
| 145 | rangeren, opstelap. ivm goed.tr | 0,5    | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 39,8 | 2,0 |
| 86  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 15,7 | 17,5  | 16,3  | 26,3   | 39,4 | 1,9 |
| 169 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 3,0  | 4,7   | 3,5   | 13,5   | 38,2 | 1,5 |
| 176 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 8,7  | 7,5   | 9,7   | 19,7   | 38,2 | 1,5 |
| 7   | persoonstent bij wasinstall.    | 1,0    | 11,4 | 16,2  | --    | 21,2   | 37,4 | 2,2 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr  | 0,5    | -1,3 | --    | --    | -1,3   | 37,3 | 1,7 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 15,7 | 16,5  | 11,5  | 21,5   | 36,3 | 2,7 |
| 31  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 17,5 | 18,3  | 16,2  | 26,2   | 36,3 | 2,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 39

Hoogte 8,5 meter

Model: Meetregel: Wisselstroom + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 39 G - App. 9, 23, 37, 51, 51  
Rekenmethode Industriëlewaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 45      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 11,7 | 13,5  | 12,3  | 22,3   | 36,3 | 2,7 |
| 59      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 11,7 | 13,5  | 12,3  | 22,3   | 36,3 | 2,7 |
| 73      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 11,7 | 13,5  | 12,3  | 22,3   | 36,3 | 2,7 |
| 93      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 16,5 | 15,3  | 17,5  | 27,5   | 36,3 | 2,7 |
| 132     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 15,2 | 16,0  | 11,0  | 21,0   | 35,8 | 2,9 |
| 30      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 17,0 | 17,8  | 15,7  | 25,7   | 35,8 | 2,9 |
| 44      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 11,2 | 13,0  | 11,8  | 21,8   | 35,8 | 2,9 |
| 58      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 11,2 | 13,0  | 11,8  | 21,8   | 35,8 | 2,9 |
| 72      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 11,2 | 13,0  | 11,8  | 21,8   | 35,8 | 2,9 |
| 92      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 16,0 | 14,8  | 17,0  | 27,0   | 35,8 | 2,9 |
| 130     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,6 | 14,4  | 9,4   | 19,4   | 34,5 | 3,1 |
| 28      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 15,4 | 16,2  | 14,1  | 24,1   | 34,5 | 3,1 |
| 42      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 34,5 | 3,1 |
| 56      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 34,5 | 3,1 |
| 70      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,6  | 11,4  | 10,2  | 20,2   | 34,5 | 3,1 |
| 90      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 14,4 | 13,2  | 15,4  | 25,4   | 34,5 | 3,1 |
| 131     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,0 | 13,8  | 8,8   | 18,8   | 34,0 | 3,3 |
| 29      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 14,8 | 15,6  | 13,5  | 23,5   | 34,0 | 3,3 |
| 43      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 9,0  | 10,8  | 9,6   | 19,6   | 34,0 | 3,3 |
| 57      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,0  | 10,8  | 9,6   | 19,6   | 34,0 | 3,3 |
| 71      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,0  | 10,8  | 9,6   | 19,6   | 34,0 | 3,3 |
| 91      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 13,8 | 12,6  | 14,8  | 24,8   | 34,0 | 3,3 |
| 147     | stationair draaien loc         | 1,0    | 17,6 | —     | —     | 17,6   | 33,0 | 1,7 |
| 16      | generatoren/omv bij ATS-testen | 2,0    | 28,7 | 30,5  | 29,3  | 39,3   | 31,6 | 0,4 |
| 128     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 9,9  | 10,7  | 5,7   | 15,7   | 31,3 | 3,6 |
| 26      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 11,7 | 12,5  | 10,4  | 20,4   | 31,3 | 3,6 |
| 40      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 5,9  | 7,7   | 6,5   | 16,5   | 31,3 | 3,6 |
| 54      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 5,9  | 7,7   | 6,5   | 16,5   | 31,3 | 3,6 |
| 68      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 5,9  | 7,7   | 6,5   | 16,5   | 31,3 | 3,6 |
| 82      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 10,7 | 9,5   | 11,7  | 21,7   | 31,3 | 3,6 |
| 129     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 9,5  | 10,3  | 5,3   | 15,3   | 31,0 | 3,7 |
| 27      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 11,3 | 12,1  | 10,0  | 20,0   | 31,0 | 3,7 |
| 41      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 5,3  | 7,3   | 6,1   | 16,1   | 31,0 | 3,7 |
| 55      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 5,3  | 7,3   | 6,1   | 16,1   | 31,0 | 3,7 |
| 69      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 5,3  | 7,3   | 6,1   | 16,1   | 31,0 | 3,7 |
| 89      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 10,3 | 9,1   | 11,3  | 21,3   | 31,0 | 3,7 |
| 15      | compressoren bij ATS-testen    | 1,0    | 17,1 | 18,8  | 17,6  | 27,6   | 30,9 | 0,4 |
| 13      | afzuiginstallatie noordzijde   | 1,5    | 27,2 | 27,2  | 27,2  | 37,2   | 30,7 | 3,5 |
| 101     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 9,0  | 7,8   | 10,0  | 20,0   | 29,8 | 3,8 |
| 81      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,2  | 6,0   | 4,8   | 14,8   | 29,8 | 3,8 |
| 127     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 7,5  | 8,3   | 3,3   | 13,3   | 29,3 | 4,0 |
| 25      | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 9,3  | 10,1  | 8,0   | 18,0   | 29,3 | 4,0 |
| 39      | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 3,5  | 5,3   | 4,1   | 14,1   | 29,3 | 4,0 |
| 53      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 3,5  | 5,3   | 4,1   | 14,1   | 29,3 | 4,0 |
| 67      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 3,5  | 5,3   | 4,1   | 14,1   | 29,3 | 4,0 |
| 87      | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 8,3  | 7,1   | 9,3   | 19,3   | 29,3 | 4,0 |
| 83      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 2,6  | 4,4   | 3,2   | 13,2   | 26,0 | 1,6 |
| 141     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 5,5  | 6,3   | 1,3   | 11,3   | 25,5 | 2,3 |
| 105     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 6,3  | 5,1   | 7,3   | 17,3   | 25,4 | 2,1 |
| 82      | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -0,1 | 1,7   | 0,5   | 10,5   | 24,2 | 2,5 |
| 102     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 2,8  | 1,6   | 3,8   | 13,8   | 23,5 | 3,7 |
| 8       | perscontainer bij werkpl.      | 1,0    | -3,2 | 1,6   | 1,6   | 11,6   | 23,5 | 2,8 |
| 104     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 2,1  | 0,9   | 3,1   | 13,1   | 22,1 | 3,0 |
| 103     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 0,8  | -0,4  | 1,8   | 11,8   | 21,3 | 3,5 |
| 10      | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 11,4 | 11,4  | 11,4  | 21,5   | 14,7 | 2,3 |
| 24      | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 4,6  | 2,5   | 5,5   | 15,5   | 10,3 | 3,0 |
| 18      | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 4,4  | 2,3   | 5,3   | 15,3   | 10,1 | 3,0 |
| 11      | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 5,4  | 5,4   | 5,4   | 15,4   | 9,0  | 2,6 |
| 17      | compressoren bij inv.reiniging | 1,0    | -4,8 | -7,0  | -4,0  | 6,0    | 8,7  | 3,1 |
| 14      | afzuiginstallatie zuidzijde    | 2,0    | —    | —     | —     | —      | —    | 0,0 |
| 9       | uitblaas kuilwielenbank        | 3,0    | —    | —     | —     | —      | —    | 0,0 |
| Totalen |                                |        | 47,9 | 48,6  | 47,4  | 57,4   | 74,9 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 40

Hoogte 8,5 meter

Model: Meetregel: wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangpunt 40\_C - App. 10, 24, 38, 52, 52  
Rekenmethode Industrielaai - 1L; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elmaal | Li   | Cm  |
|-----|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 237 | extra wissel spoor 1+2         | 0,5    | 38,9 | 39,6  | 38,4  | 48,4   | 67,8 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 35,1 | 36,9  | 35,6  | 45,6   | 67,4 | 0,0 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 33,6 | 34,4  | 29,4  | 39,4   | 62,2 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 35,5 | 36,3  | 34,2  | 44,2   | 62,0 | 0,0 |
| 158 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 29,7 | 31,5  | 30,2  | 40,2   | 62,0 | 0,0 |
| 168 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 28,3 | 30,0  | 28,8  | 38,8   | 62,0 | 0,0 |
| 175 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 34,0 | 32,8  | 35,0  | 45,0   | 62,0 | 0,0 |
| 146 | rangeren, opstelap.1vm goed.tr | 0,5    | 31,3 | --    | --    | 31,3   | 59,5 | 0,9 |
| 170 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 22,4 | 24,1  | 22,9  | 32,9   | 57,2 | 1,1 |
| 177 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 28,1 | 26,9  | 29,1  | 39,1   | 57,2 | 1,1 |
| 190 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | 19,1 | --    | --    | 19,1   | 57,1 | 1,2 |
| 167 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 21,6 | 23,3  | 22,1  | 32,1   | 56,6 | 1,3 |
| 152 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 28,8 | 29,6  | 27,5  | 37,5   | 56,6 | 1,3 |
| 157 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 23,0 | 24,8  | 23,5  | 33,5   | 56,6 | 1,3 |
| 162 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 23,0 | 24,8  | 23,5  | 33,5   | 56,6 | 1,3 |
| 174 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 27,2 | 26,0  | 28,2  | 38,2   | 56,6 | 1,3 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 34,7 | 35,5  | 30,5  | 40,5   | 52,5 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 36,5 | 37,3  | 35,2  | 45,2   | 52,5 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 30,7 | 32,5  | 31,3  | 41,3   | 52,5 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 30,7 | 32,5  | 31,3  | 41,3   | 52,5 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 30,7 | 32,5  | 31,3  | 41,3   | 52,5 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 33,5 | 34,3  | 36,5  | 46,5   | 52,5 | 0,0 |
| 151 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 21,6 | 22,4  | 20,3  | 30,3   | 50,9 | 2,9 |
| 156 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 19,8 | 17,6  | 16,3  | 26,3   | 50,9 | 2,9 |
| 161 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 19,8 | 17,6  | 16,3  | 26,3   | 50,9 | 2,9 |
| 166 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 14,4 | 16,1  | 14,9  | 24,9   | 50,9 | 2,9 |
| 173 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 18,9 | 18,9  | 21,1  | 31,1   | 50,9 | 2,9 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 19,5 | 20,3  | 15,3  | 25,3   | 50,9 | 2,9 |
| 150 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 16,7 | 17,5  | 15,4  | 25,4   | 46,7 | 3,5 |
| 155 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 10,9 | 12,7  | 11,4  | 21,4   | 46,7 | 3,5 |
| 160 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 10,9 | 12,7  | 11,4  | 21,4   | 46,7 | 3,5 |
| 165 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 9,5  | 11,2  | 10,0  | 20,0   | 46,7 | 3,5 |
| 172 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 15,2 | 14,0  | 16,2  | 26,2   | 46,7 | 3,5 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 13,6 | 14,4  | 9,4   | 19,4   | 45,7 | 3,5 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 27,6 | 28,4  | 23,4  | 33,4   | 45,4 | 0,0 |
| 34  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 28,4 | 30,2  | 28,1  | 38,1   | 45,4 | 0,0 |
| 48  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 23,6 | 25,4  | 24,2  | 34,2   | 45,4 | 0,0 |
| 62  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 23,6 | 25,4  | 24,2  | 34,2   | 45,4 | 0,0 |
| 76  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 23,6 | 25,4  | 24,2  | 34,2   | 45,4 | 0,0 |
| 96  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 28,4 | 27,2  | 29,4  | 39,4   | 45,4 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 27,2 | 28,0  | 23,0  | 33,0   | 45,0 | 0,0 |
| 35  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 29,0 | 29,8  | 27,7  | 37,7   | 45,0 | 0,0 |
| 49  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 63  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 77  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 97  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 28,0 | 26,8  | 29,0  | 39,0   | 45,0 | 0,0 |
| 106 | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 27,3 | 26,1  | 28,3  | 38,3   | 44,9 | 0,6 |
| 84  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 22,0 | 23,8  | 22,6  | 32,6   | 44,7 | 0,9 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 11,7 | 12,5  | 7,5   | 17,5   | 44,1 | 3,8 |
| 149 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 13,8 | 14,6  | 12,5  | 22,5   | 44,1 | 3,8 |
| 154 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 8,0  | 9,8   | 8,4   | 18,5   | 44,1 | 3,8 |
| 159 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 8,0  | 9,8   | 8,4   | 18,5   | 44,1 | 3,8 |
| 164 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 6,6  | 8,3   | 7,1   | 17,1   | 44,1 | 3,8 |
| 171 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 12,3 | 11,1  | 13,3  | 23,3   | 44,1 | 3,8 |
| 85  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 21,1 | 22,9  | 21,7  | 31,7   | 43,3 | 0,4 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats  | 3,0    | 27,3 | 28,3  | 26,5  | 36,5   | 43,1 | 0,0 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 23,4 | 24,2  | 19,2  | 29,2   | 42,1 | 0,9 |
| 36  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 28,2 | 26,0  | 23,9  | 33,9   | 42,1 | 0,9 |
| 50  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 19,4 | 21,2  | 20,0  | 30,0   | 42,1 | 0,9 |
| 64  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 19,4 | 21,2  | 20,0  | 30,0   | 42,1 | 0,9 |
| 78  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 19,4 | 21,2  | 20,0  | 30,0   | 42,1 | 0,9 |
| 98  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 24,2 | 23,0  | 25,2  | 35,2   | 42,1 | 0,9 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 23,3 | 24,1  | 19,1  | 29,1   | 42,1 | 0,9 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 22,9 | 23,7  | 19,7  | 29,7   | 41,7 | 1,1 |
| 33  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 24,7 | 25,5  | 23,4  | 33,4   | 41,7 | 1,1 |
| 47  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 18,9 | 20,7  | 19,5  | 29,5   | 41,7 | 1,1 |
| 61  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 18,9 | 20,7  | 19,5  | 29,5   | 41,7 | 1,1 |
| 75  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 18,9 | 20,7  | 19,5  | 29,5   | 41,7 | 1,1 |
| 95  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 23,7 | 22,5  | 24,7  | 34,7   | 41,7 | 1,1 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 21,8 | 22,7  | 17,7  | 27,7   | 41,0 | 1,3 |
| 32  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 23,7 | 24,5  | 22,4  | 32,4   | 41,0 | 1,3 |
| 46  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 60  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 74  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 41,0 | 1,3 |
| 94  | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 22,7 | 21,5  | 23,7  | 33,7   | 41,0 | 1,3 |
| 144 | rangeren, opstelap.1vm goed.tr | 0,5    | 10,3 | --    | --    | 10,3   | 40,1 | 2,6 |
| 100 | rangeren, opstelap-reinig.prn. | 0,5    | 20,7 | 19,5  | 21,7  | 31,7   | 40,1 | 2,4 |
| 38  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 21,7 | 22,5  | 20,4  | 30,4   | 40,1 | 2,4 |
| 52  | rangeren, opstelaporen-aardwin | 0,5    | 15,9 | 17,7  | 16,5  | 26,5   | 40,1 | 2,4 |
| 66  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.  | 0,5    | 15,9 | 17,7  | 16,5  | 26,5   | 40,1 | 2,4 |
| 80  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 15,9 | 17,7  | 16,5  | 26,5   | 40,1 | 2,4 |
| 86  | rangeren, opstelaporen-kuilw.  | 0,5    | 16,4 | 18,2  | 17,0  | 27,0   | 39,9 | 1,7 |
| 143 | rangeren, opstelap.1vm goed.tr | 0,5    | 9,7  | --    | --    | 9,7    | 39,9 | 2,9 |
| 142 | rangeren, opstelap.1vm goed.tr | 0,5    | 10,6 | --    | --    | 10,6   | 39,8 | 1,9 |
| 145 | rangeren, opstelap.1vm goed.tr | 0,5    | 10,2 | --    | --    | 10,2   | 39,7 | 2,1 |
| 169 | wissels - kuilwielbank         | 0,5    | 2,9  | 4,6   | 3,4   | 13,4   | 38,2 | 1,6 |
| 176 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 8,4  | 7,4   | 9,6   | 19,6   | 38,2 | 1,6 |
| 7   | perscontainer bij wasinstall.  | 1,0    | 12,0 | 16,8  | --    | 21,8   | 37,8 | 2,1 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | -1,5 | --    | --    | -1,5   | 37,2 | 1,8 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 16,3 | 17,1  | 12,1  | 22,1   | 36,7 | 2,6 |
| 31  | rangeren, opstelaporen-werkpl. | 0,5    | 18,1 | 18,9  | 16,8  | 26,8   | 36,7 | 2,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 40

Hoogte 8,5 meter

Model: Maatregel: wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 40 C - App. 10, 24, 38, 52, 52  
Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle perioden

| Id     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elkaar | L1   | Cm  |
|--------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 45     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 12,3 | 14,1  | 12,9  | 22,9   | 36,7 | 2,6 |
| 59     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 12,3 | 14,1  | 12,9  | 22,9   | 36,7 | 2,6 |
| 73     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 12,3 | 14,1  | 12,9  | 22,9   | 36,7 | 2,6 |
| 93     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 17,1 | 15,9  | 18,1  | 28,1   | 36,7 | 2,6 |
| 132    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 15,6 | 16,4  | 11,4  | 21,4   | 36,2 | 2,8 |
| 30     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 17,4 | 18,2  | 16,1  | 26,1   | 36,2 | 2,8 |
| 44     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 36,2 | 2,8 |
| 58     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 36,2 | 2,8 |
| 72     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 11,6 | 13,4  | 12,2  | 22,2   | 36,2 | 2,8 |
| 92     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 16,4 | 15,2  | 17,4  | 27,4   | 36,2 | 2,8 |
| 130    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,9 | 14,7  | 9,7   | 19,7   | 34,8 | 3,1 |
| 28     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 15,7 | 16,5  | 14,4  | 24,4   | 34,8 | 3,1 |
| 42     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 34,8 | 3,1 |
| 56     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 34,8 | 3,1 |
| 70     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 34,8 | 3,1 |
| 90     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 14,7 | 13,5  | 15,7  | 25,7   | 34,8 | 3,1 |
| 131    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,4 | 14,2  | 9,2   | 19,2   | 34,4 | 3,2 |
| 29     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 15,2 | 16,0  | 13,9  | 23,9   | 34,4 | 3,2 |
| 43     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 9,4  | 11,2  | 10,0  | 20,0   | 34,4 | 3,2 |
| 57     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,4  | 11,2  | 10,0  | 20,0   | 34,4 | 3,2 |
| 71     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,4  | 11,2  | 10,0  | 20,0   | 34,4 | 3,2 |
| 91     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 14,2 | 13,0  | 15,2  | 25,2   | 34,4 | 3,2 |
| 147    | stationair draaien loc         | 1,0    | 17,1 | --    | --    | 17,1   | 32,7 | 1,8 |
| 128    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 10,2 | 11,0  | 6,0   | 16,0   | 31,6 | 3,6 |
| 26     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 12,0 | 12,8  | 10,7  | 20,7   | 31,6 | 3,6 |
| 40     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 6,2  | 8,0   | 6,8   | 16,8   | 31,6 | 3,6 |
| 54     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 6,2  | 8,0   | 6,8   | 16,8   | 31,6 | 3,6 |
| 68     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 6,2  | 8,0   | 6,8   | 16,8   | 31,6 | 3,6 |
| 88     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 11,0 | 9,8   | 12,0  | 22,0   | 31,6 | 3,6 |
| 129    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 9,7  | 10,5  | 5,5   | 15,5   | 31,2 | 3,7 |
| 27     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 11,5 | 12,3  | 10,2  | 20,2   | 31,2 | 3,7 |
| 41     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 5,7  | 7,5   | 6,3   | 16,3   | 31,2 | 3,7 |
| 55     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 5,7  | 7,5   | 6,3   | 16,3   | 31,2 | 3,7 |
| 69     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 5,7  | 7,5   | 6,3   | 16,3   | 31,2 | 3,7 |
| 89     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 10,5 | 9,3   | 11,5  | 21,5   | 31,2 | 3,7 |
| 16     | generatoren/omv bij ATB-testen | 2,0    | 27,7 | 29,5  | 28,3  | 38,3   | 31,0 | 0,7 |
| 101    | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 10,0 | 8,8   | 11,0  | 21,0   | 30,9 | 3,8 |
| 81     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 5,2  | 7,0   | 5,8   | 15,8   | 30,9 | 3,8 |
| 13     | afzuiginstallatie noordzijde   | 1,5    | 27,0 | 27,0  | 27,0  | 37,0   | 30,5 | 3,5 |
| 15     | compressoren bij ATB-testen    | 1,0    | 16,0 | 17,7  | 16,5  | 26,5   | 30,2 | 0,7 |
| 127    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 8,1  | 8,9   | 3,9   | 13,9   | 29,8 | 3,9 |
| 25     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 9,9  | 10,7  | 8,6   | 18,6   | 29,8 | 3,9 |
| 39     | rangeren, opstelsporen-aardvin | 0,5    | 4,1  | 5,9   | 4,7   | 14,7   | 29,8 | 3,9 |
| 53     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 4,1  | 5,9   | 4,7   | 14,7   | 29,8 | 3,9 |
| 67     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,1  | 5,9   | 4,7   | 14,7   | 29,8 | 3,9 |
| 87     | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 8,9  | 7,7   | 9,9   | 19,9   | 29,8 | 3,9 |
| 82     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 1,7  | 3,5   | 2,3   | 12,3   | 26,1 | 2,5 |
| 83     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 2,5  | 4,3   | 3,1   | 13,1   | 26,0 | 1,8 |
| 141    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 5,2  | 6,0   | 1,0   | 10,9   | 25,3 | 2,3 |
| 105    | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 6,0  | 4,8   | 7,0   | 17,0   | 25,2 | 2,2 |
| 102    | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 2,7  | 1,5   | 3,7   | 13,7   | 23,4 | 3,8 |
| 8      | perscontainer bij werkpl.      | 1,0    | -3,4 | 1,4   | 1,4   | 11,4   | 23,3 | 3,0 |
| 104    | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 1,9  | 0,7   | 2,9   | 12,9   | 22,0 | 3,1 |
| 103    | rangeren, opstelsp-reinig.prm. | 0,5    | 0,7  | -0,5  | 1,7   | 11,7   | 21,2 | 3,6 |
| 10     | open poort kuilwielbank        | 3,0    | 11,3 | 11,3  | 11,3  | 21,3   | 14,7 | 2,4 |
| 24     | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | 4,6  | 2,5   | 5,5   | 15,5   | 10,3 | 3,0 |
| 11     | open poort kuilwielbank        | 3,0    | 5,0  | 5,0   | 5,0   | 15,0   | 8,7  | 2,7 |
| 17     | compressoren bij inv.reinig    | 1,0    | -5,0 | -7,2  | -4,2  | 5,8    | 8,6  | 3,1 |
| 18     | generatoren/omv bij inv.reinig | 2,0    | -0,3 | -2,4  | 0,6   | 10,6   | 5,4  | 3,1 |
| 14     | afzuiginstallatie zuidzijde    | 2,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9      | uitblaas kuilwielbank          | 5,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| Totaal |                                |        | 47,2 | 47,8  | 46,7  | 56,7   | 74,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 42

Hoogte 2 meter

Model: Maatregel: wisselamering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAHN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 42\_A - App. 11, 25, 39, 53, 53  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

| Id  | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 31,9 | 32,7  | 27,7  | 37,7   | 63,8 | 3,3 |
| 153 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 32,1 | 32,9  | 30,8  | 40,8   | 62,1 | 3,5 |
| 158 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 26,3 | 28,1  | 26,8  | 36,8   | 62,1 | 3,5 |
| 168 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 24,9 | 26,6  | 25,4  | 35,4   | 62,1 | 3,5 |
| 175 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 30,6 | 29,4  | 31,6  | 41,6   | 62,1 | 3,5 |
| 167 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 19,0 | 20,7  | 19,5  | 29,5   | 56,7 | 4,0 |
| 152 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 26,1 | 26,9  | 24,8  | 34,8   | 56,6 | 4,0 |
| 157 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 20,3 | 22,1  | 20,8  | 30,8   | 56,6 | 4,0 |
| 162 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 20,3 | 22,1  | 20,8  | 30,8   | 56,6 | 4,0 |
| 174 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 24,6 | 23,4  | 25,6  | 35,6   | 56,6 | 4,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 18,2 | 20,0  | 18,7  | 28,7   | 53,2 | 2,7 |
| 146 | rangeren, opstelap.ivm goed.tr  | 0,5    | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 52,9 | 4,0 |
| 170 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 15,1 | 16,8  | 15,6  | 25,6   | 52,8 | 4,0 |
| 177 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 20,8 | 19,6  | 21,8  | 31,8   | 52,8 | 4,0 |
| 190 | wissels - invr rangeren goed.tr | 0,5    | 11,9 | --    | --    | 11,9   | 52,7 | 4,0 |
| 151 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 20,9 | 21,7  | 19,6  | 29,6   | 51,8 | 4,4 |
| 156 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 15,1 | 16,9  | 15,6  | 25,6   | 51,8 | 4,4 |
| 161 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 15,1 | 16,9  | 15,6  | 25,6   | 51,8 | 4,4 |
| 166 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 13,7 | 15,4  | 14,2  | 24,2   | 51,8 | 4,4 |
| 173 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 19,4 | 18,2  | 20,4  | 30,4   | 51,8 | 4,4 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 18,8 | 19,6  | 14,6  | 24,6   | 51,8 | 4,4 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 25,0 | 25,8  | 20,8  | 30,8   | 46,4 | 3,6 |
| 35  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 24,8 | 27,6  | 25,5  | 35,5   | 46,4 | 3,6 |
| 49  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 21,0 | 22,8  | 21,6  | 31,6   | 46,4 | 3,6 |
| 63  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 21,0 | 22,8  | 21,6  | 31,6   | 46,4 | 3,6 |
| 77  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 21,0 | 22,8  | 21,6  | 31,6   | 46,4 | 3,6 |
| 97  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 25,8 | 24,6  | 26,8  | 36,8   | 46,4 | 3,6 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 24,8 | 25,6  | 20,6  | 30,6   | 46,2 | 3,5 |
| 34  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 26,6 | 27,4  | 25,3  | 35,3   | 46,2 | 3,5 |
| 48  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 20,8 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 46,2 | 3,5 |
| 62  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 20,8 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 46,2 | 3,5 |
| 76  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 20,8 | 22,6  | 21,4  | 31,4   | 46,2 | 3,5 |
| 96  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 25,6 | 24,4  | 26,6  | 36,6   | 46,2 | 3,5 |
| 237 | extra wissel spoor +2           | 0,5    | 14,2 | 14,9  | 13,7  | 23,7   | 45,6 | 2,6 |
| 149 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 14,2 | 15,0  | 12,9  | 22,9   | 45,4 | 4,7 |
| 154 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 8,4  | 10,2  | 8,9   | 18,9   | 45,4 | 4,7 |
| 159 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 8,4  | 10,2  | 8,9   | 18,9   | 45,4 | 4,7 |
| 164 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 7,0  | 8,7   | 7,5   | 17,5   | 45,4 | 4,7 |
| 171 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 12,7 | 11,5  | 13,7  | 23,7   | 45,4 | 4,7 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 12,1 | 12,9  | 7,9   | 17,9   | 45,4 | 4,7 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 21,3 | 22,1  | 17,1  | 27,1   | 43,1 | 3,9 |
| 36  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 23,1 | 23,9  | 21,8  | 31,8   | 43,1 | 3,9 |
| 50  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 17,3 | 19,1  | 17,9  | 27,9   | 43,1 | 3,9 |
| 64  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 17,3 | 19,1  | 17,9  | 27,9   | 43,1 | 3,9 |
| 78  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 17,3 | 19,1  | 17,9  | 27,9   | 43,1 | 3,9 |
| 98  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 22,1 | 20,9  | 23,1  | 33,1   | 43,1 | 3,9 |
| 85  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 17,1 | 18,9  | 17,7  | 27,7   | 42,8 | 3,9 |
| 106 | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,5 | 20,3  | 22,5  | 32,5   | 42,4 | 3,9 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 20,2 | 21,0  | 16,0  | 26,0   | 41,9 | 3,9 |
| 33  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 22,0 | 22,8  | 20,7  | 30,7   | 41,9 | 3,9 |
| 47  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,9 | 3,9 |
| 61  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,9 | 3,9 |
| 75  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 16,2 | 18,0  | 16,8  | 26,8   | 41,9 | 3,9 |
| 95  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 21,0 | 19,8  | 22,0  | 32,0   | 41,9 | 3,9 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 18,8 | 19,6  | 14,6  | 24,6   | 40,6 | 4,0 |
| 32  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 20,6 | 21,4  | 19,3  | 29,3   | 40,6 | 4,0 |
| 46  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 14,8 | 16,6  | 15,4  | 25,4   | 40,6 | 4,0 |
| 60  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 14,8 | 16,6  | 15,4  | 25,4   | 40,6 | 4,0 |
| 74  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 14,8 | 16,6  | 15,4  | 25,4   | 40,6 | 4,0 |
| 94  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 19,6 | 18,4  | 20,6  | 30,6   | 40,6 | 4,0 |
| 150 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 8,8  | 9,6   | 7,5   | 17,5   | 39,9 | 4,6 |
| 155 | wissels - oh.en herst           | 0,5    | 3,0  | 4,8   | 3,5   | 13,5   | 39,9 | 4,6 |
| 160 | wissels - ATB-testen            | 0,5    | 3,0  | 4,8   | 3,5   | 13,5   | 39,9 | 4,6 |
| 165 | wissels - kuilwielbank          | 0,5    | 1,6  | 3,3   | 2,1   | 12,1   | 39,9 | 4,6 |
| 172 | wissels - reinig.perron         | 0,5    | 7,3  | 6,1   | 8,3   | 18,3   | 39,9 | 4,6 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl  | 0,5    | 6,3  | 7,1   | 2,0   | 12,1   | 39,4 | 4,6 |
| 86  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 13,5 | 15,3  | 14,1  | 24,1   | 39,4 | 4,1 |
| 7   | perscontainer bij wasinstall.   | 1,0    | 10,0 | 14,8  | --    | 19,8   | 37,9 | 4,1 |
| 84  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 11,7 | 13,5  | 12,3  | 22,3   | 37,5 | 4,0 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 15,4 | 16,2  | 11,2  | 21,2   | 37,2 | 4,0 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats   | 3,0    | 19,1 | 20,1  | 18,3  | 28,3   | 37,2 | 2,3 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 15,0 | 15,8  | 10,8  | 20,8   | 37,1 | 4,3 |
| 31  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 16,8 | 17,6  | 15,5  | 25,5   | 37,1 | 4,3 |
| 45  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 11,0 | 12,8  | 11,6  | 21,6   | 37,1 | 4,3 |
| 59  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 11,0 | 12,8  | 11,6  | 21,6   | 37,1 | 4,3 |
| 73  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 11,0 | 12,8  | 11,6  | 21,6   | 37,1 | 4,3 |
| 93  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 15,8 | 14,6  | 16,8  | 26,8   | 37,1 | 4,3 |
| 132 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 13,9 | 14,7  | 9,7   | 19,7   | 36,1 | 4,4 |
| 30  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 15,7 | 16,5  | 14,4  | 24,4   | 36,1 | 4,4 |
| 44  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 36,1 | 4,4 |
| 58  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 36,1 | 4,4 |
| 72  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 9,9  | 11,7  | 10,5  | 20,5   | 36,1 | 4,4 |
| 92  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 14,7 | 13,5  | 15,7  | 25,7   | 36,1 | 4,4 |
| 130 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 13,5 | 14,3  | 9,3   | 19,3   | 35,8 | 4,5 |
| 28  | rangeren, opstelaporen-werkpl.  | 0,5    | 15,3 | 16,1  | 14,0  | 24,0   | 35,8 | 4,5 |
| 42  | rangeren, opstelaporen-aardwin  | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1   | 35,8 | 4,5 |
| 56  | rangeren, opstelaporen-ATBsp.   | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1   | 35,8 | 4,5 |
| 70  | rangeren, opstelaporen-kuilw.   | 0,5    | 9,5  | 11,3  | 10,1  | 20,1   | 35,8 | 4,5 |
| 90  | rangeren, opstelap-reinig.prn.  | 0,5    | 14,3 | 13,1  | 15,3  | 25,3   | 35,8 | 4,5 |
| 142 | rangeren, opstelap.ivm goed.tr  | 0,5    | 3,9  | --    | --    | 3,9    | 35,4 | 4,2 |
| 131 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 12,4 | 13,2  | 8,2   | 18,2   | 34,7 | 4,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 42

Hoogte 2 meter

Model: Maatregel: wisselmaaiing + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 42 A - App. 11, 25, 39, 53, 53  
Rekenmethode Industriëlewaai - ILI Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                    | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Ermaal | Li   | Cm  |
|---------|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|-----|
| 29      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 14,2  | 13,0  | 12,9  | 22,9   | 34,7 | 4,5 |
| 43      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 8,4   | 10,2  | 9,0   | 19,0   | 34,7 | 4,5 |
| 57      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | 8,4   | 10,2  | 9,0   | 19,0   | 34,7 | 4,5 |
| 71      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 8,4   | 10,2  | 9,0   | 19,0   | 34,7 | 4,5 |
| 91      | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 13,2  | 12,0  | 14,2  | 24,2   | 34,7 | 4,5 |
| 169     | wissela - kuilwielenbank        | 0,5    | -3,5  | -1,8  | -3,0  | 7,0    | 34,3 | 4,1 |
| 176     | wissela - reinig.perron         | 0,5    | 2,2   | 1,0   | 3,2   | 13,2   | 34,3 | 4,1 |
| 189     | wissela - inv. rangeren goed.tr | 0,5    | -7,6  | --    | --    | -7,6   | 33,4 | 4,2 |
| 128     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 10,3  | 11,1  | 6,1   | 16,1   | 32,7 | 4,6 |
| 26      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 12,1  | 12,9  | 10,8  | 20,8   | 32,7 | 4,6 |
| 40      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 6,3   | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 32,7 | 4,6 |
| 54      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | 6,3   | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 32,7 | 4,6 |
| 68      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 6,3   | 8,1   | 6,9   | 16,9   | 32,7 | 4,6 |
| 88      | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 11,1  | 9,9   | 12,1  | 22,1   | 32,7 | 4,6 |
| 139     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 11,7  | 12,5  | 7,5   | 17,5   | 32,1 | 2,6 |
| 37      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 13,5  | 14,3  | 12,2  | 22,2   | 32,1 | 2,6 |
| 51      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 7,7   | 9,5   | 8,3   | 18,3   | 32,1 | 2,6 |
| 65      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | 7,7   | 9,5   | 8,3   | 18,3   | 32,1 | 2,6 |
| 79      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 7,7   | 9,5   | 8,3   | 18,3   | 32,1 | 2,6 |
| 99      | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 12,5  | 11,3  | 13,5  | 23,5   | 32,1 | 2,6 |
| 129     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 9,4   | 10,2  | 5,2   | 15,2   | 31,9 | 4,6 |
| 27      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 11,2  | 12,0  | 9,9   | 19,9   | 31,9 | 4,6 |
| 41      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 5,4   | 7,2   | 6,0   | 16,0   | 31,9 | 4,6 |
| 55      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | 5,4   | 7,2   | 6,0   | 16,0   | 31,9 | 4,6 |
| 69      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 5,4   | 7,2   | 6,0   | 16,0   | 31,9 | 4,6 |
| 89      | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 10,2  | 9,0   | 11,2  | 21,2   | 31,9 | 4,6 |
| 81      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 4,5   | 6,3   | 5,1   | 15,1   | 31,0 | 4,7 |
| 101     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 9,3   | 8,1   | 10,3  | 20,3   | 31,0 | 4,7 |
| 143     | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr  | 0,5    | -0,9  | --    | --    | -0,9   | 30,9 | 4,5 |
| 145     | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr  | 0,5    | -1,3  | --    | --    | -1,3   | 30,3 | 4,3 |
| 127     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | 7,0   | 7,8   | 2,8   | 12,8   | 29,5 | 4,7 |
| 25      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 8,8   | 9,6   | 7,5   | 17,5   | 29,5 | 4,7 |
| 39      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | 3,0   | 4,8   | 3,6   | 13,6   | 29,5 | 4,7 |
| 53      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | 3,0   | 4,8   | 3,6   | 13,6   | 29,5 | 4,7 |
| 67      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | 3,0   | 4,8   | 3,6   | 13,6   | 29,5 | 4,7 |
| 87      | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 7,8   | 6,6   | 8,8   | 18,8   | 29,5 | 4,7 |
| 100     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | 3,4   | 2,2   | 4,4   | 14,4   | 24,7 | 4,3 |
| 38      | rangeren, opstelsporen-werkpl.  | 0,5    | 4,4   | 5,2   | 3,1   | 13,1   | 24,7 | 4,3 |
| 52      | rangeren, opstelsporen-aardwin  | 0,5    | -1,4  | 0,4   | -0,8  | 9,2    | 24,7 | 4,3 |
| 66      | rangeren, opstelsporen-ATBsp.   | 0,5    | -1,4  | 0,4   | -0,8  | 9,2    | 24,7 | 4,3 |
| 80      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | -1,4  | 0,4   | -0,8  | 9,2    | 24,7 | 4,3 |
| 144     | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr  | 0,5    | -9,2  | --    | --    | -9,2   | 22,4 | 4,4 |
| 83      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | -4,3  | -2,5  | -3,7  | 6,3    | 21,7 | 4,2 |
| 141     | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl  | 0,5    | -1,5  | -0,7  | -5,7  | 4,3    | 20,6 | 4,3 |
| 13      | afzuiginstallatie noordrijde    | 1,5    | 11,4  | 11,4  | 11,4  | 21,4   | 15,9 | 4,5 |
| 147     | stationair draaien loc          | 1,0    | -2,1  | --    | --    | -2,1   | 15,8 | 4,1 |
| 8       | perscontainer bij werkpl.       | 1,0    | -13,0 | -8,2  | -8,2  | 1,8    | 15,2 | 4,4 |
| 105     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | -8,8  | -10,0 | -7,8  | 2,2    | 12,5 | 4,3 |
| 103     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | -9,3  | -10,5 | -8,3  | 1,7    | 12,3 | 4,6 |
| 104     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | -9,4  | -10,6 | -8,4  | 1,6    | 12,1 | 4,5 |
| 16      | generatoren/omv bij ATB-testen  | 2,0    | 4,3   | 6,1   | 4,9   | 14,9   | 10,4 | 3,5 |
| 82      | rangeren, opstelsporen-kuilw.   | 0,5    | -16,5 | -14,7 | -15,9 | -5,9   | 9,7  | 4,4 |
| 15      | compressoren bij ATB-testen     | 1,0    | -7,6  | -5,9  | -7,1  | 2,9    | 9,7  | 3,8 |
| 102     | rangeren, opstelsp-reinig.prn.  | 0,5    | -16,1 | -17,3 | -15,1 | -5,1   | 5,6  | 4,7 |
| 10      | open poort kuilwielenbank       | 3,0    | -6,6  | -6,6  | -6,6  | 3,4    | -1,7 | 3,9 |
| 17      | compressoren bij inv.reiniging  | 1,0    | -18,1 | -20,3 | -17,3 | -7,3   | -3,1 | 4,4 |
| 18      | generatoren/omv bij inv.reinig  | 2,0    | -13,7 | -15,8 | -12,8 | -2,8   | -6,7 | 4,3 |
| 11      | open poort kuilwielenbank       | 3,0    | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -2,8   | -7,8 | 4,0 |
| 24      | generatoren/omv bij inv.reinig  | 2,0    | -16,5 | -18,6 | -15,6 | -5,6   | -9,5 | 4,3 |
| 14      | afzuiginstallatie zuidrijde     | 2,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9       | uitblaas kuilwielenbank         | 5,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| Totalen |                                 |        | 41,0  | 41,6  | 40,4  | 50,4   | 71,6 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 51

Hoogte 17.5 meter

Model: Maatregel: Wisselmering + voegloods spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 51\_8 - app. 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                   | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|-----|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|-----|
| 100 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 26,8  | 25,6  | 27,8  | 37,8   | 43,8 | 0,0 |
| 38  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 27,8  | 28,6  | 26,5  | 36,5   | 43,8 | 0,0 |
| 52  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 22,0  | 23,8  | 22,6  | 32,6   | 43,8 | 0,0 |
| 66  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 22,0  | 23,8  | 22,6  | 32,6   | 43,8 | 0,0 |
| 80  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 22,0  | 23,8  | 22,6  | 32,6   | 43,8 | 0,0 |
| 237 | extra wissel spoor 1+2         | 0,5    | 13,3  | 14,0  | 12,8  | 22,8   | 42,2 | 0,0 |
| 145 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 13,4  | --    | --    | 13,4   | 40,7 | 0,0 |
| 143 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 12,0  | --    | --    | 12,0   | 40,4 | 0,3 |
| 144 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 12,3  | --    | --    | 12,3   | 39,6 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 6,9   | 8,7   | 7,4   | 17,4   | 39,2 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 8,4   | 9,2   | 7,1   | 17,1   | 34,9 | 0,0 |
| 158 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 2,6   | 4,4   | 3,1   | 13,1   | 34,9 | 0,0 |
| 168 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | 1,2   | 2,8   | 1,7   | 11,7   | 34,9 | 0,0 |
| 175 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 6,9   | 8,7   | 7,9   | 17,9   | 34,9 | 0,0 |
| 13  | afzuiginstallatie noordzijde   | 1,5    | 32,8  | 32,8  | 32,8  | 42,8   | 34,5 | 1,6 |
| 188 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 5,8   | 6,6   | 1,6   | 11,6   | 34,4 | 0,0 |
| 16  | generatoren/omv bij ATB-testen | 2,0    | 31,5  | 33,3  | 32,1  | 42,1   | 34,1 | 0,0 |
| 146 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 6,5   | --    | --    | 6,5    | 33,8 | 0,0 |
| 147 | stationair draaien loc         | 1,0    | 19,1  | --    | --    | 19,1   | 32,9 | 0,0 |
| 15  | compressoren bij ATB-testen    | 1,0    | 19,1  | 20,8  | 19,6  | 29,6   | 32,6 | 0,0 |
| 167 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -3,2  | -1,5  | -2,7  | 7,3    | 31,2 | 0,7 |
| 152 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | 4,0   | 4,8   | 2,7   | 12,7   | 31,2 | 0,7 |
| 157 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -1,8  | 0,0   | -1,3  | 8,7    | 31,2 | 0,7 |
| 162 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | -1,8  | 0,0   | -1,3  | 8,7    | 31,2 | 0,7 |
| 174 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 2,5   | 1,3   | 3,5   | 13,5   | 31,2 | 0,7 |
| 102 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 9,1   | 7,9   | 10,1  | 20,1   | 28,2 | 2,1 |
| 142 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 0,4   | --    | --    | 0,4    | 27,7 | 0,0 |
| 141 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 9,6   | 10,4  | 5,4   | 15,4   | 27,4 | 0,0 |
| 151 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -1,2  | -0,4  | -2,5  | 7,5    | 27,3 | 2,0 |
| 156 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -7,0  | -5,2  | -6,5  | 3,5    | 27,3 | 2,0 |
| 161 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | -7,0  | -5,2  | -6,5  | 3,5    | 27,3 | 2,0 |
| 166 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -8,4  | -6,7  | -7,9  | 2,1    | 27,3 | 2,0 |
| 173 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -2,7  | -3,8  | -1,7  | 8,3    | 27,3 | 2,0 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | -3,3  | -2,5  | -7,5  | 2,5    | 27,3 | 2,0 |
| 8   | perscontainer bij werkpl.      | 1,0    | 3,0   | 7,8   | 7,8   | 17,8   | 27,0 | 0,2 |
| 105 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 9,7   | 8,5   | 10,7  | 20,7   | 26,7 | 0,0 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 8,9   | 9,7   | 4,7   | 14,7   | 26,7 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 10,7  | 11,4  | 9,4   | 19,4   | 26,7 | 0,0 |
| 51  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 4,8   | 6,7   | 5,5   | 15,5   | 26,7 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 4,8   | 6,7   | 5,5   | 15,5   | 26,7 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,8   | 6,7   | 5,5   | 15,5   | 26,7 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 9,7   | 8,4   | 10,7  | 20,7   | 26,7 | 0,0 |
| 82  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,1   | 5,9   | 4,7   | 14,7   | 25,9 | 0,0 |
| 150 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -3,5  | -2,7  | -4,8  | 5,2    | 25,7 | 2,7 |
| 155 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -9,3  | -7,5  | -8,8  | 1,2    | 25,7 | 2,7 |
| 160 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | -9,3  | -7,5  | -8,8  | 1,2    | 25,7 | 2,7 |
| 165 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -10,7 | -9,0  | -10,2 | -0,2   | 25,7 | 2,7 |
| 172 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -5,0  | -6,2  | -4,0  | 6,0    | 25,7 | 2,7 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | -5,6  | -4,8  | -9,8  | 0,2    | 25,7 | 2,7 |
| 103 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 6,8   | 5,6   | 7,8   | 17,8   | 25,4 | 1,6 |
| 189 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | -12,0 | --    | --    | -12,0  | 24,8 | 0,0 |
| 104 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 6,5   | 5,3   | 7,5   | 17,5   | 24,2 | 0,7 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | -9,1  | -7,3  | -12,3 | -3,3   | 23,5 | 3,1 |
| 149 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -6,0  | -5,2  | -7,3  | 2,7    | 23,5 | 3,1 |
| 154 | wissels - oh.en herst          | 0,5    | -11,8 | -10,0 | -11,3 | -1,3   | 23,5 | 3,1 |
| 159 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | -11,8 | -10,0 | -11,3 | -1,3   | 23,5 | 3,1 |
| 164 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -13,2 | -11,5 | -12,7 | -2,7   | 23,5 | 3,1 |
| 171 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -7,5  | -8,7  | -6,5  | 3,5    | 23,5 | 3,1 |
| 169 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -10,7 | -9,0  | -10,2 | -0,2   | 23,0 | 0,0 |
| 176 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -5,0  | -6,2  | -4,0  | 6,0    | 23,0 | 0,0 |
| 190 | wissels - inv rangeren goed.tr | 0,5    | -14,5 | --    | --    | -14,5  | 22,3 | 0,0 |
| 170 | wissels - kuilwielenbank       | 0,5    | -11,6 | -9,9  | -11,1 | -1,1   | 22,1 | 0,0 |
| 177 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | -5,9  | -7,1  | -4,9  | 5,1    | 22,1 | 0,0 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 1,3   | 2,0   | -3,0  | 7,1    | 19,1 | 0,0 |
| 34  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 3,1   | 3,9   | 1,8   | 11,8   | 19,1 | 0,0 |
| 48  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -2,8  | -1,0  | -2,2  | 7,9    | 19,1 | 0,0 |
| 62  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -2,8  | -1,0  | -2,2  | 7,9    | 19,1 | 0,0 |
| 76  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -2,8  | -1,0  | -2,2  | 7,9    | 19,1 | 0,0 |
| 96  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 2,0   | 0,9   | 3,1   | 13,1   | 19,1 | 0,0 |
| 106 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 2,0   | 0,8   | 3,0   | 13,0   | 19,0 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 0,7   | 1,5   | -3,5  | 6,5    | 18,5 | 0,0 |
| 35  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 2,5   | 3,3   | 1,2   | 11,2   | 18,5 | 0,0 |
| 49  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -3,3  | -1,5  | -2,7  | 7,3    | 18,5 | 0,0 |
| 63  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -3,3  | -1,5  | -2,7  | 7,3    | 18,5 | 0,0 |
| 77  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -3,3  | -1,5  | -2,7  | 7,3    | 18,5 | 0,0 |
| 97  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 1,5   | 0,3   | 2,5   | 12,5   | 18,5 | 0,0 |
| 85  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -3,5  | -1,7  | -2,9  | 7,2    | 18,4 | 0,0 |
| 10  | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 16,6  | 16,6  | 16,6  | 26,6   | 17,6 | 0,0 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -0,8  | 0,0   | -5,0  | 5,0    | 17,4 | 0,4 |
| 36  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 1,0   | 1,8   | -0,3  | 9,7    | 17,4 | 0,4 |
| 50  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -4,8  | -3,0  | -4,2  | 5,8    | 17,4 | 0,4 |
| 64  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -4,8  | -3,0  | -4,2  | 5,8    | 17,4 | 0,4 |
| 78  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -4,8  | -3,0  | -4,2  | 5,8    | 17,4 | 0,4 |
| 98  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 0,0   | -1,2  | 1,0   | 11,0   | 17,4 | 0,4 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -1,9  | -1,1  | -6,1  | 3,9    | 16,5 | 0,5 |
| 33  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -0,1  | 0,7   | -1,4  | 8,6    | 16,5 | 0,5 |
| 47  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -5,9  | -4,1  | -5,3  | 4,7    | 16,5 | 0,5 |
| 61  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -5,9  | -4,1  | -5,3  | 4,7    | 16,5 | 0,5 |
| 75  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -5,9  | -4,1  | -5,3  | 4,7    | 16,5 | 0,5 |
| 95  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -1,1  | -2,3  | -0,1  | 9,9    | 16,5 | 0,5 |
| 132 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -3,4  | -2,6  | -7,6  | 2,4    | 16,3 | 1,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 51

Hoogte 17.5 meter

Model: Maatregel: wisselsmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats HEDTRAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 51\_8 - app. 56  
Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle periodes

| Id  | Omschrijving                   | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|-----|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|-----|
| 30  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -1,6  | -0,6  | -2,9  | 7,1    | 16,3 | 1,9 |
| 44  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -7,4  | -5,6  | -6,8  | 3,2    | 16,3 | 1,9 |
| 58  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -7,4  | -5,6  | -6,8  | 3,2    | 16,3 | 1,9 |
| 72  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -7,4  | -5,6  | -6,8  | 3,2    | 16,3 | 1,9 |
| 92  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -2,6  | -3,8  | -1,6  | 8,4    | 16,3 | 1,9 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -2,7  | -1,9  | -6,9  | 3,1    | 15,9 | 0,7 |
| 32  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -0,9  | -0,1  | -2,2  | 7,8    | 15,9 | 0,7 |
| 46  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -6,7  | -4,9  | -6,1  | 3,9    | 15,9 | 0,7 |
| 60  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -6,7  | -4,9  | -6,1  | 3,9    | 15,9 | 0,7 |
| 74  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -6,7  | -4,9  | -6,1  | 3,9    | 15,9 | 0,7 |
| 94  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -1,9  | -3,1  | -0,9  | 9,1    | 15,9 | 0,7 |
| 130 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -4,6  | -3,8  | -8,8  | 1,3    | 15,4 | 2,2 |
| 28  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -2,8  | -2,0  | -4,1  | 6,0    | 15,4 | 2,2 |
| 42  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -8,6  | -6,8  | -8,0  | 2,0    | 15,4 | 2,2 |
| 56  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -8,6  | -6,8  | -8,0  | 2,0    | 15,4 | 2,2 |
| 70  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -8,6  | -6,8  | -8,0  | 2,0    | 15,4 | 2,2 |
| 90  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -3,8  | -5,0  | -2,8  | 7,3    | 15,4 | 2,2 |
| 86  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -7,6  | -5,8  | -7,0  | 3,0    | 15,2 | 1,0 |
| 7   | persoonstainer bij masinstall. | 1,0    | -10,0 | -5,2  | --    | -0,2   | 15,1 | 1,3 |
| 18  | generatoren/omv bij inw.reinig | 2,0    | 11,1  | 8,9   | 12,0  | 22,0   | 14,6 | 0,8 |
| 83  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -7,3  | -5,5  | -6,7  | 3,3    | 14,5 | 0,0 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -6,2  | -5,4  | -10,4 | -0,4   | 13,4 | 1,8 |
| 31  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -4,4  | -3,6  | -5,7  | 4,3    | 13,4 | 1,8 |
| 45  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -10,2 | -8,4  | -9,6  | 0,4    | 13,4 | 1,8 |
| 59  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -10,2 | -8,4  | -9,6  | 0,4    | 13,4 | 1,8 |
| 73  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -10,2 | -8,4  | -9,6  | 0,4    | 13,4 | 1,8 |
| 93  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -5,4  | -6,6  | -4,4  | 5,6    | 13,4 | 1,8 |
| 11  | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 11,8  | 11,8  | 11,8  | 21,8   | 13,0 | 0,1 |
| 128 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -7,7  | -6,9  | -11,9 | -1,9   | 12,9 | 2,8 |
| 26  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -5,9  | -5,1  | -7,2  | 2,8    | 12,9 | 2,8 |
| 40  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -11,7 | -9,9  | -11,1 | -1,1   | 12,9 | 2,8 |
| 54  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -11,7 | -9,9  | -11,1 | -1,1   | 12,9 | 2,8 |
| 68  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -11,7 | -9,9  | -11,1 | -1,1   | 12,9 | 2,8 |
| 88  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -6,9  | -8,1  | -5,9  | 4,1    | 12,9 | 2,8 |
| 129 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -8,1  | -7,3  | -12,3 | -2,3   | 12,5 | 2,9 |
| 27  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -6,3  | -5,5  | -7,6  | 2,4    | 12,5 | 2,9 |
| 41  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -12,1 | -10,3 | -11,5 | -1,5   | 12,5 | 2,9 |
| 55  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -12,1 | -10,3 | -11,5 | -1,5   | 12,5 | 2,9 |
| 69  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -12,1 | -10,3 | -11,5 | -1,5   | 12,5 | 2,9 |
| 89  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -7,3  | -8,5  | -6,3  | 3,7    | 12,5 | 2,9 |
| 24  | generatoren/omv bij inw.reinig | 2,0    | 9,1   | 7,0   | 10,0  | 20,0   | 12,5 | 0,7 |
| 84  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -9,4  | -7,7  | -8,9  | 1,1    | 12,4 | 0,0 |
| 131 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -8,3  | -7,5  | -12,5 | -2,5   | 11,9 | 2,4 |
| 29  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -6,5  | -5,7  | -7,8  | 2,3    | 11,9 | 2,4 |
| 43  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -12,3 | -10,4 | -11,7 | -1,7   | 11,9 | 2,4 |
| 57  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -12,3 | -10,4 | -11,7 | -1,7   | 11,9 | 2,4 |
| 71  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -12,3 | -10,4 | -11,7 | -1,7   | 11,9 | 2,4 |
| 91  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -7,5  | -8,7  | -6,5  | 3,6    | 11,9 | 2,4 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -6,1  | -5,3  | -10,3 | -0,3   | 11,7 | 0,0 |
| 81  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -13,2 | -11,4 | -12,6 | -2,6   | 11,6 | 3,0 |
| 101 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -8,4  | -9,6  | -7,4  | 2,6    | 11,6 | 3,0 |
| 127 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | -10,4 | -9,6  | -14,6 | -4,6   | 10,7 | 3,2 |
| 25  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | -8,6  | -7,8  | -9,9  | 0,1    | 10,7 | 3,2 |
| 39  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | -14,4 | -12,6 | -13,8 | -3,8   | 10,7 | 3,2 |
| 53  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | -14,4 | -12,6 | -13,8 | -3,8   | 10,7 | 3,2 |
| 67  | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | -14,4 | -12,6 | -13,8 | -3,8   | 10,7 | 3,2 |
| 87  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | -3,6  | -10,8 | -8,6  | 1,4    | 10,7 | 3,2 |
| 17  | compressoren bij inw.reiniging | 1,0    | -5,5  | -7,7  | -4,7  | 5,3    | 3,8  | 0,8 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats  | 3,0    | -14,8 | -13,8 | -15,6 | -5,6   | 1,0  | 0,0 |
| 14  | afzuiginstallatie zuidrijde    | 2,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9   | uitblaas kuilwielenbank        | 5,0    | --    | --    | --    | --     | --   | 0,0 |

Totale 37,3 37,9 37,4 47,4 53,6  
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 70

Hoogte 18 meter

Model: Maatregel: wisselamering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTHAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 70 A - app. 52  
Berekenmethode Industriëlelawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etnaal | L1   | Cm  |
|-----|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 237 | extra wissel spoor 1+2         | 0,5    | 38,0 | 38,7  | 37,5  | 47,5   | 66,9 | 0,0 |
| 163 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 34,1 | 35,9  | 34,6  | 44,6   | 66,4 | 0,0 |
| 168 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 33,0 | 33,8  | 28,8  | 38,8   | 61,6 | 0,0 |
| 153 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 34,9 | 35,7  | 33,6  | 43,6   | 61,4 | 0,0 |
| 158 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 29,1 | 30,9  | 29,6  | 39,6   | 61,4 | 0,0 |
| 168 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 27,7 | 29,4  | 28,2  | 38,2   | 61,4 | 0,0 |
| 175 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 33,4 | 32,2  | 24,4  | 44,4   | 61,4 | 0,0 |
| 146 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 32,0 | --    | --    | 32,0   | 59,3 | 0,0 |
| 170 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 23,2 | 24,9  | 23,7  | 33,7   | 56,9 | 0,0 |
| 177 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 28,9 | 27,7  | 29,9  | 39,9   | 56,9 | 0,0 |
| 190 | wissels - imv rangeren goed.tr | 0,5    | 20,0 | --    | --    | 20,0   | 56,8 | 0,0 |
| 167 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 22,6 | 24,3  | 23,1  | 33,1   | 56,3 | 0,0 |
| 152 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 29,8 | 30,6  | 28,5  | 38,5   | 56,3 | 0,0 |
| 157 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 24,0 | 25,8  | 24,5  | 34,5   | 56,3 | 0,0 |
| 182 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 24,0 | 25,8  | 24,5  | 34,5   | 56,3 | 0,0 |
| 174 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 28,3 | 27,1  | 29,3  | 39,3   | 56,3 | 0,0 |
| 151 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 23,7 | 24,5  | 22,4  | 32,4   | 50,8 | 0,6 |
| 156 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 17,9 | 18,7  | 18,4  | 28,4   | 50,8 | 0,6 |
| 161 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,4  | 28,4   | 50,8 | 0,6 |
| 166 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 16,5 | 18,2  | 17,0  | 27,0   | 50,8 | 0,6 |
| 173 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 22,2 | 21,0  | 23,2  | 33,2   | 50,8 | 0,6 |
| 187 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 21,6 | 22,4  | 17,4  | 27,4   | 50,8 | 0,6 |
| 139 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 32,8 | 33,6  | 28,6  | 38,6   | 50,6 | 0,0 |
| 37  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 34,6 | 35,4  | 33,3  | 43,3   | 50,6 | 0,0 |
| 31  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 28,8 | 30,6  | 29,4  | 39,4   | 50,6 | 0,0 |
| 65  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 28,8 | 30,6  | 29,4  | 39,4   | 50,6 | 0,0 |
| 79  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 28,8 | 30,6  | 29,4  | 39,4   | 50,6 | 0,0 |
| 99  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 33,6 | 32,4  | 34,6  | 44,6   | 50,6 | 0,0 |
| 150 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 18,2 | 19,0  | 16,9  | 26,9   | 46,7 | 1,9 |
| 155 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 12,4 | 14,2  | 12,9  | 22,9   | 46,7 | 1,9 |
| 160 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 12,4 | 14,2  | 12,9  | 22,9   | 46,7 | 1,9 |
| 165 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 11,0 | 12,7  | 11,5  | 21,5   | 46,7 | 1,9 |
| 172 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 16,7 | 15,5  | 17,7  | 27,7   | 46,7 | 1,9 |
| 186 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 16,1 | 16,9  | 11,9  | 21,9   | 46,7 | 1,9 |
| 185 | wissels - sporn werkpl nr empl | 0,5    | 14,5 | 15,3  | 10,3  | 20,3   | 45,7 | 2,6 |
| 149 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 16,6 | 17,4  | 15,3  | 25,3   | 45,7 | 2,6 |
| 154 | wissels - oh.en herat          | 0,5    | 10,8 | 12,6  | 11,3  | 21,3   | 45,7 | 2,6 |
| 139 | wissels - ATB-testen           | 0,5    | 10,8 | 12,6  | 11,3  | 21,3   | 45,7 | 2,6 |
| 164 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 9,4  | 11,1  | 9,9   | 19,9   | 45,7 | 2,6 |
| 171 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 15,1 | 13,9  | 16,1  | 26,1   | 45,7 | 2,6 |
| 136 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 27,2 | 28,0  | 23,0  | 33,0   | 45,0 | 0,0 |
| 34  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 29,0 | 29,8  | 27,7  | 37,7   | 45,0 | 0,0 |
| 48  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 62  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 76  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 23,2 | 25,0  | 23,8  | 33,8   | 45,0 | 0,0 |
| 96  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 28,0 | 26,8  | 29,0  | 39,0   | 45,0 | 0,0 |
| 106 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 27,6 | 26,4  | 28,6  | 38,6   | 44,6 | 0,0 |
| 137 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 26,8 | 27,6  | 22,6  | 32,6   | 44,6 | 0,0 |
| 35  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 28,6 | 29,4  | 27,3  | 37,3   | 44,6 | 0,0 |
| 49  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 63  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 77  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 22,8 | 24,6  | 23,4  | 33,4   | 44,6 | 0,0 |
| 97  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 27,6 | 26,4  | 28,6  | 38,6   | 44,6 | 0,0 |
| 84  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 22,6 | 24,4  | 23,2  | 33,2   | 44,4 | 0,0 |
| 143 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 15,2 | --    | --    | 15,2   | 43,2 | 0,7 |
| 85  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 21,1 | 22,9  | 21,7  | 31,7   | 42,9 | 0,0 |
| 12  | bel - open poorten werkplaats  | 3,0    | 26,9 | 27,9  | 26,1  | 36,1   | 42,7 | 0,0 |
| 145 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 15,1 | --    | --    | 15,1   | 42,4 | 0,0 |
| 138 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 24,0 | 24,8  | 19,8  | 29,8   | 41,8 | 0,0 |
| 36  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 23,8 | 26,6  | 24,5  | 34,5   | 41,8 | 0,0 |
| 50  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 41,8 | 0,0 |
| 64  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 41,8 | 0,0 |
| 78  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 20,0 | 21,8  | 20,6  | 30,6   | 41,8 | 0,0 |
| 98  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 24,8 | 23,6  | 25,8  | 35,8   | 41,8 | 0,0 |
| 140 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 24,0 | 24,8  | 19,8  | 29,8   | 41,8 | 0,0 |
| 135 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 23,8 | 24,6  | 19,6  | 29,6   | 41,6 | 0,0 |
| 33  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 25,6 | 26,4  | 24,3  | 34,3   | 41,6 | 0,0 |
| 47  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 19,8 | 21,6  | 20,4  | 30,4   | 41,6 | 0,0 |
| 61  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 19,8 | 21,6  | 20,4  | 30,4   | 41,6 | 0,0 |
| 75  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 19,8 | 21,6  | 20,4  | 30,4   | 41,6 | 0,0 |
| 95  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 24,6 | 23,4  | 25,6  | 35,6   | 41,6 | 0,0 |
| 142 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 14,2 | --    | --    | 14,2   | 41,5 | 0,0 |
| 134 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 23,1 | 23,9  | 18,9  | 28,9   | 40,9 | 0,0 |
| 32  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 24,9 | 25,7  | 23,6  | 33,6   | 40,9 | 0,0 |
| 46  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 19,1 | 20,9  | 19,7  | 29,7   | 40,9 | 0,0 |
| 60  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 19,1 | 20,9  | 19,7  | 29,7   | 40,9 | 0,0 |
| 74  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 19,1 | 20,9  | 19,7  | 29,7   | 40,9 | 0,0 |
| 94  | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 23,9 | 22,7  | 24,9  | 34,9   | 40,9 | 0,0 |
| 144 | rangeren, opstelsp.ivm goed.tr | 0,5    | 13,1 | --    | --    | 13,1   | 40,4 | 0,0 |
| 100 | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 22,9 | 21,7  | 23,9  | 33,9   | 39,9 | 0,0 |
| 38  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 23,9 | 24,7  | 22,6  | 32,6   | 39,9 | 0,0 |
| 52  | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 18,1 | 19,9  | 18,7  | 28,7   | 39,9 | 0,0 |
| 66  | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 18,1 | 19,9  | 18,7  | 28,7   | 39,9 | 0,0 |
| 80  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 18,1 | 19,9  | 18,7  | 28,7   | 39,9 | 0,0 |
| 86  | rangeren, opstelsporen-kullw.  | 0,5    | 17,9 | 19,7  | 18,5  | 28,5   | 39,7 | 0,6 |
| 169 | wissels - kullwielbank         | 0,5    | 5,0  | 6,7   | 5,5   | 15,5   | 38,7 | 0,6 |
| 176 | wissels - reinig.perron        | 0,5    | 10,7 | 9,5   | 11,7  | 21,7   | 38,7 | 0,6 |
| 189 | wissels - imv rangeren goed.tr | 0,5    | 1,5  | --    | --    | 1,5    | 38,3 | 0,6 |
| 7   | percontainer bij Maxistelli    | 1,0    | 13,8 | 18,6  | --    | 23,6   | 37,6 | 0,6 |
| 133 | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 18,7 | 19,5  | 14,5  | 24,5   | 36,7 | 0,2 |
| 31  | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 20,5 | 21,3  | 19,2  | 29,2   | 36,7 | 0,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Werkplaats  
Ontvanger 70

Hoogte 18 meter

Model: Maatregel: wisselmering + voegloos spoor (nov 08) - MASTER-werkplaats - werkplaats NEDTHAIN  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 70\_A - app. 52  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 45     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 14,7 | 16,5  | 15,3  | 25,3   | 36,7 | 0,2 |
| 59     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 14,7 | 16,5  | 15,3  | 25,3   | 36,7 | 0,2 |
| 73     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 14,7 | 16,5  | 15,3  | 25,3   | 36,7 | 0,2 |
| 93     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 15,5 | 18,3  | 20,5  | 30,5   | 36,7 | 0,2 |
| 130    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 17,5 | 18,3  | 13,3  | 23,3   | 36,3 | 1,0 |
| 28     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 19,3 | 20,1  | 18,0  | 28,0   | 36,3 | 1,0 |
| 42     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 13,5 | 15,3  | 14,1  | 24,1   | 36,3 | 1,0 |
| 56     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 13,5 | 15,3  | 14,1  | 24,1   | 36,3 | 1,0 |
| 70     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 13,5 | 15,3  | 14,1  | 24,1   | 36,3 | 1,0 |
| 90     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 10,3 | 17,1  | 19,3  | 29,3   | 36,3 | 1,0 |
| 132    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 17,8 | 18,6  | 13,6  | 23,6   | 36,1 | 0,5 |
| 30     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 19,6 | 20,4  | 18,3  | 28,3   | 36,1 | 0,5 |
| 44     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 13,8 | 15,6  | 14,4  | 24,4   | 36,1 | 0,5 |
| 58     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 13,8 | 15,6  | 14,4  | 24,4   | 36,1 | 0,5 |
| 72     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 13,8 | 15,6  | 14,4  | 24,4   | 36,1 | 0,5 |
| 92     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 18,6 | 17,4  | 19,6  | 29,6   | 36,1 | 0,5 |
| 131    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 15,1 | 15,9  | 10,9  | 20,9   | 34,3 | 1,4 |
| 29     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 16,9 | 17,7  | 15,6  | 25,6   | 34,3 | 1,4 |
| 43     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 11,1 | 12,9  | 11,7  | 21,7   | 34,3 | 1,4 |
| 57     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 11,1 | 12,9  | 11,7  | 21,7   | 34,3 | 1,4 |
| 71     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 11,1 | 12,9  | 11,7  | 21,7   | 34,3 | 1,4 |
| 91     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 15,9 | 14,7  | 16,9  | 26,9   | 34,3 | 1,4 |
| 128    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 13,3 | 14,1  | 9,1   | 19,1   | 33,3 | 2,1 |
| 26     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 15,1 | 15,9  | 13,8  | 23,8   | 33,3 | 2,1 |
| 40     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 9,3  | 11,1  | 9,9   | 19,9   | 33,3 | 2,1 |
| 54     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 9,3  | 11,1  | 9,9   | 19,9   | 33,3 | 2,1 |
| 68     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 9,3  | 11,1  | 9,9   | 19,9   | 33,3 | 2,1 |
| 86     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 14,1 | 12,9  | 15,1  | 25,1   | 33,3 | 2,1 |
| 147    | stationair draaien loc         | 1,0    | 19,4 | --    | --    | 19,4   | 33,2 | 0,0 |
| 13     | afzuiginstallatie noordrijde   | 1,5    | 30,9 | 30,9  | 30,9  | 40,9   | 33,0 | 2,1 |
| 81     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 7,4  | 9,2   | 8,0   | 18,0   | 31,7 | 2,3 |
| 101    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 12,2 | 11,0  | 13,2  | 23,2   | 31,7 | 2,6 |
| 129    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 11,0 | 11,8  | 6,8   | 16,8   | 31,1 | 2,3 |
| 27     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 12,8 | 13,6  | 11,5  | 21,5   | 31,1 | 2,3 |
| 41     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 7,0  | 8,8   | 7,6   | 17,6   | 31,1 | 2,3 |
| 55     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 7,0  | 8,8   | 7,6   | 17,6   | 31,1 | 2,3 |
| 69     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 7,0  | 8,8   | 7,6   | 17,6   | 31,1 | 2,3 |
| 89     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 11,8 | 10,6  | 12,8  | 22,8   | 31,1 | 2,3 |
| 103    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 12,0 | 10,8  | 13,0  | 23,0   | 31,0 | 2,0 |
| 16     | generatoren/omv bij ATB-testen | 2,0    | 28,4 | 30,2  | 29,0  | 39,0   | 31,0 | 0,0 |
| 127    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 10,0 | 10,8  | 5,8   | 15,8   | 30,6 | 2,8 |
| 25     | rangeren, opstelsporen-werkpl. | 0,5    | 11,8 | 12,6  | 10,5  | 20,5   | 30,6 | 2,8 |
| 39     | rangeren, opstelsporen-aardwin | 0,5    | 6,0  | 7,8   | 6,6   | 16,6   | 30,6 | 2,8 |
| 53     | rangeren, opstelsporen-ATBsp.  | 0,5    | 6,0  | 7,8   | 6,6   | 16,6   | 30,6 | 2,8 |
| 67     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 6,0  | 7,8   | 6,6   | 16,6   | 30,6 | 2,8 |
| 87     | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 10,8 | 9,6   | 11,8  | 21,8   | 30,6 | 2,8 |
| 15     | compressoren bij ATB-testen    | 1,0    | 16,6 | 18,3  | 17,1  | 27,1   | 30,1 | 0,0 |
| 104    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 11,8 | 10,6  | 12,8  | 22,8   | 29,9 | 1,1 |
| 141    | rangeren, opst.wrkpl-opst.empl | 0,5    | 10,9 | 11,7  | 6,7   | 16,7   | 28,7 | 0,0 |
| 105    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 10,9 | 9,7   | 11,9  | 21,9   | 27,9 | 0,0 |
| 8      | perscontainer bij werkpl.      | 1,0    | 3,1  | 7,9   | 7,9   | 17,9   | 27,8 | 0,9 |
| 83     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 5,7  | 7,5   | 6,3   | 16,3   | 27,5 | 0,0 |
| 82     | rangeren, opstelsporen-kuilw.  | 0,5    | 4,7  | 6,5   | 5,3   | 15,3   | 26,5 | 0,0 |
| 102    | rangeren, opstelsp-reinig.prn. | 0,5    | 3,6  | 2,4   | 4,6   | 14,6   | 23,1 | 2,5 |
| 10     | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 18,4 | 18,4  | 18,4  | 28,4   | 19,6 | 0,2 |
| 17     | compressoren bij inw.reiniging | 1,0    | 4,3  | 2,1   | 5,1   | 15,1   | 16,1 | 1,3 |
| 18     | generatoren/omv bij inw.reinig | 2,0    | 8,7  | 6,6   | 9,6   | 19,6   | 12,8 | 1,3 |
| 24     | generatoren/omv bij inw.reinig | 2,0    | 7,0  | 4,9   | 7,9   | 17,9   | 10,9 | 1,2 |
| 11     | open poort kuilwielenbank      | 3,0    | 8,2  | 8,2   | 8,2   | 18,2   | 10,0 | 0,8 |
| 14     | afzuiginstallatie ruidrijde    | 2,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| 9      | uitblaas kuilwielenbank        | 5,0    | --   | --    | --    | --     | --   | 0,0 |
| Totaal |                                |        | 46,8 | 47,3  | 46,2  | 56,2   | 73,7 |     |

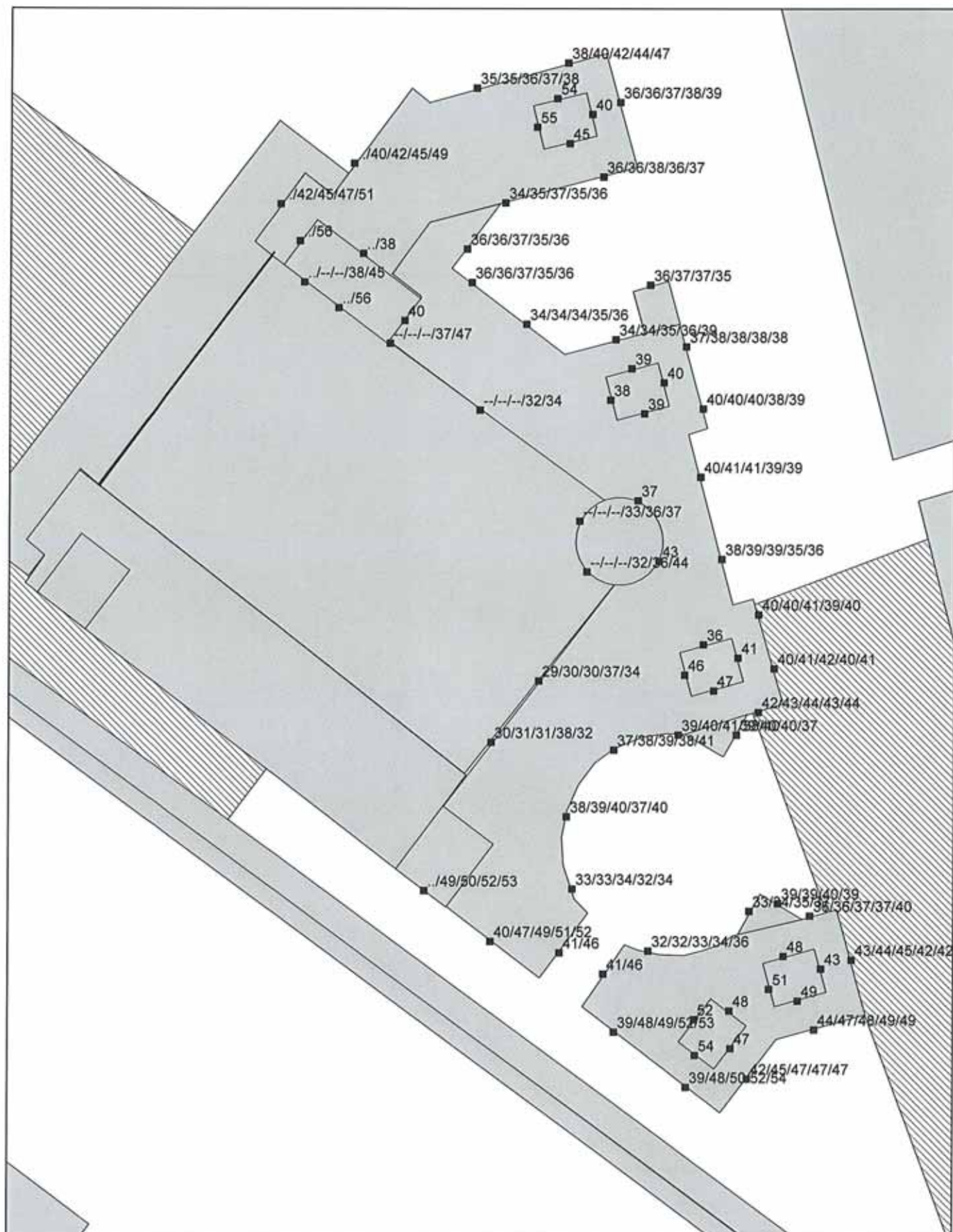
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlagen VIII

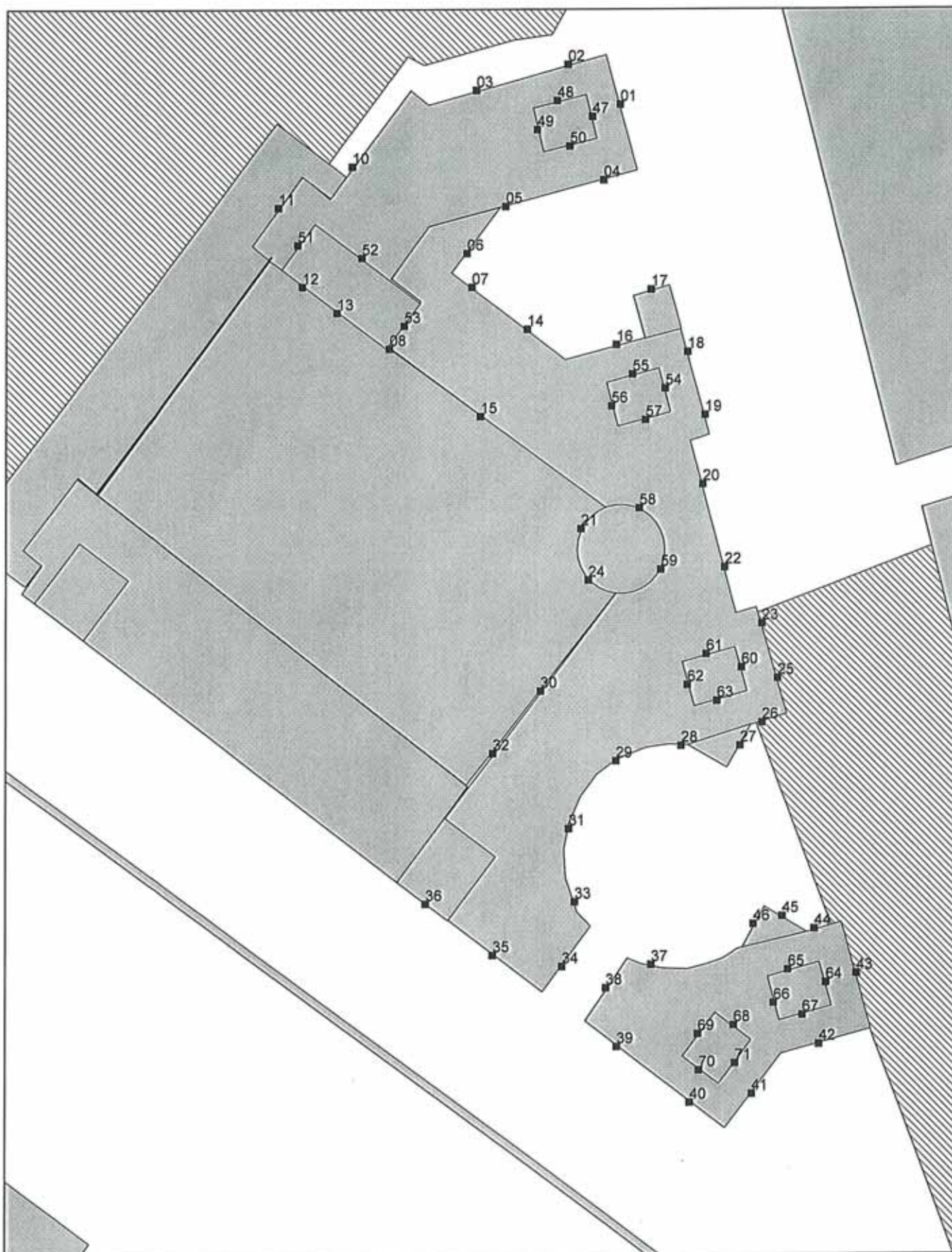
Berekeningsresultaten geluidniveaus Spoorwegemplacement Zaanstraat

# Bijlagen VIII

Geluidniveaus ten gevolge van emplacement  
 Etmaalwaarde



# Overzicht ontvangpunten



Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 13

Hoogte 17,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (Lmax) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 13 B - App. 58  
Berekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden.

| Id     | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Elkaar | L1   | Cm  |
|--------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 985    | wissel emplacement           | 0,5    | 55,9 | 55,9  | 55,9  | 55,9   | 57,7 | 1,8 |
| 988    | wissel emplacement           | 0,5    | 52,7 | 52,7  | 52,7  | 52,7   | 55,1 | 2,4 |
| 997    | wissel emplacement           | 0,5    | 50,4 | 50,4  | 50,4  | 50,4   | 53,2 | 2,8 |
| 999    | wissel emplacement           | 0,5    | 49,6 | 49,6  | 49,6  | 49,6   | 52,5 | 2,9 |
| 230    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 49,3 | 49,3  | 49,3  | 49,3   | 51,5 | 2,2 |
| 983    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,3 | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 48,0 | 0,7 |
| 982A   | wissel emplacement           | 0,5    | 47,3 | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,7 | 0,4 |
| 971    | wissel emplacement           | 0,5    | 45,7 | 45,7  | 45,7  | 45,7   | 47,6 | 1,9 |
| 970    | wissel emplacement           | 0,5    | 45,5 | 45,5  | 45,5  | 45,5   | 47,4 | 2,0 |
| 986    | wissel emplacement           | 0,5    | 45,2 | 45,2  | 45,2  | 45,2   | 47,2 | 2,0 |
| 961A   | wissels emplacement          | 0,5    | 44,0 | 44,0  | 44,0  | 44,0   | 46,2 | 2,3 |
| 415B   | wissel emplacement           | 0,5    | 41,8 | 41,8  | 41,8  | 41,8   | 45,6 | 3,8 |
| 232    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 45,2 | 45,2  | 45,2  | 45,2   | 45,3 | 0,1 |
| 415A   | wissel emplacement           | 0,5    | 41,3 | 41,3  | 41,3  | 41,3   | 45,1 | 3,8 |
| 987    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,9 | 42,9  | 42,9  | 42,9   | 45,1 | 2,2 |
| 984    | wissel emplacement           | 0,5    | 43,6 | 43,6  | 43,6  | 43,6   | 45,0 | 1,4 |
| 411B   | wissel emplacement           | 0,5    | 40,9 | 40,9  | 40,9  | 40,9   | 44,8 | 3,9 |
| 411A   | wissel emplacement           | 0,5    | 40,6 | 40,6  | 40,6  | 40,6   | 44,5 | 3,9 |
| 980    | wissel emplacement           | 0,5    | 44,3 | 44,3  | 44,3  | 44,3   | 44,3 | 0,0 |
| 413    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,4 | 40,4  | 40,4  | 40,4   | 44,3 | 3,8 |
| 979    | wissel emplacement           | 0,5    | 44,1 | 44,1  | 44,1  | 44,1   | 44,1 | 0,0 |
| 982B   | wissel emplacement           | 0,5    | 43,6 | 43,6  | 43,6  | 43,6   | 43,7 | 0,1 |
| 231    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 41,8 | 41,8  | 41,8  | 41,8   | 43,0 | 1,1 |
| 233    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 37,2 | 37,2  | 37,2  | 37,2   | 40,3 | 3,2 |
| 965    | wissel emplacement           | 0,5    | 37,7 | 37,7  | 37,7  | 37,7   | 39,6 | 2,0 |
| 994    | wissel emplacement           | 0,5    | 37,4 | 37,4  | 37,4  | 37,4   | 39,5 | 2,1 |
| 806    | wissel emplacement           | 0,5    | 35,2 | 35,2  | 35,2  | 35,2   | 39,4 | 4,2 |
| 972    | wissel emplacement           | 0,5    | 35,2 | 35,2  | 35,2  | 35,2   | 36,9 | 1,7 |
| 961B   | wissel emplacement           | 0,5    | 33,7 | 33,7  | 33,7  | 33,7   | 36,1 | 2,4 |
| 967    | wissel emplacement           | 0,5    | 33,3 | 33,3  | 33,3  | 33,3   | 34,9 | 1,6 |
| 968    | wissel emplacement           | 0,5    | 30,6 | 30,6  | 30,6  | 30,6   | 31,8 | 1,2 |
| 969    | wissel emplacement           | 0,5    | 30,6 | 30,6  | 30,6  | 30,6   | 31,8 | 1,2 |
| 973    | wissel emplacement           | 0,5    | 29,9 | 29,9  | 29,9  | 29,9   | 31,4 | 1,6 |
| Totaal |                              |        | 61,3 | 61,3  | 61,3  | 71,3   | 63,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen.

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 35

Hoogte 14,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (LWAmax) (nov 06) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 35\_E - App. 8, 22, 36, 50, 63  
Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle perioden

| Id     | Omschrijving                 | Hoogte | Day  | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|--------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 232    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 68,8 | 68,8  | 68,8  | 78,8   | 68,8 | 0,0 |
| 231    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 63,6 | 63,6  | 63,6  | 73,6   | 64,2 | 0,6 |
| 230    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 58,5 | 58,5  | 58,5  | 68,5   | 60,6 | 2,1 |
| 986    | wissel emplacement           | 0,5    | 53,4 | 53,4  | 53,4  | 63,4   | 56,0 | 2,6 |
| 233    | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 51,2 | 51,2  | 51,2  | 61,2   | 54,5 | 3,3 |
| 968    | wissel emplacement           | 0,5    | 52,1 | 52,1  | 52,1  | 62,1   | 52,8 | 0,7 |
| 969    | wissel emplacement           | 0,5    | 52,1 | 52,1  | 52,1  | 62,1   | 52,8 | 0,7 |
| 997    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,7 | 48,7  | 48,7  | 58,7   | 52,0 | 3,3 |
| 973    | wissel emplacement           | 0,5    | 50,7 | 50,7  | 50,7  | 60,7   | 51,9 | 1,2 |
| 999    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,1 | 48,1  | 48,1  | 58,1   | 51,5 | 3,4 |
| 971    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,5 | 48,5  | 48,5  | 58,5   | 50,2 | 1,7 |
| 980    | wissel emplacement           | 0,5    | 50,1 | 50,1  | 50,1  | 60,1   | 50,1 | 0,0 |
| 982A   | wissel emplacement           | 0,5    | 48,7 | 48,7  | 48,7  | 58,7   | 49,8 | 1,1 |
| 965    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,0 | 48,0  | 48,0  | 58,0   | 49,8 | 1,8 |
| 994    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,2 | 47,2  | 47,2  | 57,2   | 49,2 | 2,0 |
| 979    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,5 | 48,5  | 48,5  | 58,5   | 48,7 | 0,2 |
| 961A   | wissel emplacement           | 0,5    | 46,4 | 46,4  | 46,4  | 56,4   | 48,6 | 2,2 |
| 982B   | wissel emplacement           | 0,5    | 47,5 | 47,5  | 47,5  | 57,5   | 48,1 | 0,7 |
| 983    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,5 | 46,5  | 46,5  | 56,5   | 47,9 | 1,5 |
| 961B   | wissel emplacement           | 0,5    | 45,4 | 45,4  | 45,4  | 55,4   | 47,8 | 2,4 |
| 970    | wissel emplacement           | 0,5    | 45,1 | 45,1  | 45,1  | 55,1   | 46,9 | 1,8 |
| 415B   | wissel emplacement           | 0,5    | 41,9 | 41,9  | 41,9  | 51,9   | 46,0 | 4,1 |
| 985    | wissel emplacement           | 0,5    | 43,5 | 43,5  | 43,5  | 53,5   | 45,9 | 2,4 |
| 415A   | wissel emplacement           | 0,5    | 41,5 | 41,5  | 41,5  | 51,5   | 45,6 | 4,1 |
| 988    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,4 | 42,4  | 42,4  | 52,4   | 45,4 | 3,0 |
| 411B   | wissel emplacement           | 0,5    | 41,1 | 41,1  | 41,1  | 51,1   | 45,2 | 4,1 |
| 984    | wissel emplacement           | 0,5    | 43,1 | 43,1  | 43,1  | 53,1   | 45,2 | 2,2 |
| 411A   | wissel emplacement           | 0,5    | 40,8 | 40,8  | 40,8  | 50,8   | 44,9 | 4,1 |
| 413    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,6 | 40,6  | 40,6  | 50,6   | 44,7 | 4,1 |
| 987    | wissel emplacement           | 0,5    | 41,3 | 41,3  | 41,3  | 51,3   | 44,1 | 2,8 |
| 972    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,3 | 42,3  | 42,3  | 52,3   | 43,6 | 1,4 |
| 967    | wissel emplacement           | 0,5    | 41,1 | 41,1  | 41,1  | 51,1   | 42,3 | 1,3 |
| 906    | wissel emplacement           | 0,5    | 35,6 | 35,6  | 35,6  | 45,6   | 40,0 | 4,4 |
| Totaal |                              |        | 70,9 | 70,9  | 70,9  | 80,9   | 71,5 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 36

Hoogte 14,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (LAmak) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 36 E - App. 22, 36, 50, 63  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 70,5 | 70,5  | 70,5  | 80,5   | 70,5 | 0,0 |
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 65,6 | 65,6  | 65,6  | 75,6   | 66,4 | 0,8 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 60,4 | 60,4  | 60,4  | 70,4   | 62,6 | 2,2 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 56,2 | 56,2  | 56,2  | 66,2   | 58,8 | 2,6 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 53,5 | 53,5  | 53,5  | 63,5   | 56,8 | 3,3 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 54,1 | 54,1  | 54,1  | 64,1   | 55,0 | 0,9 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 54,1 | 54,1  | 54,1  | 64,1   | 55,0 | 0,9 |
| 997     | wissel emplacement           | 0,5    | 51,4 | 51,4  | 51,4  | 61,4   | 54,7 | 3,3 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,7 | 50,7  | 50,7  | 60,7   | 54,1 | 3,4 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,5 | 52,5  | 52,5  | 62,5   | 53,9 | 1,3 |
| 980     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,6 | 52,6  | 52,6  | 62,6   | 52,6 | 0,0 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,3 | 50,3  | 50,3  | 60,3   | 52,2 | 1,8 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,8 | 49,8  | 49,8  | 59,8   | 51,8 | 1,9 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,1 | 49,1  | 49,1  | 59,1   | 51,2 | 2,1 |
| 979     | wissel emplacement           | 0,5    | 51,0 | 51,0  | 51,0  | 61,0   | 52,1 | 0,1 |
| 961A    | wissels emplacement          | 0,5    | 48,3 | 48,3  | 48,3  | 58,3   | 50,6 | 2,3 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 50,0 | 50,0  | 50,0  | 60,0   | 50,5 | 0,5 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,0 | 49,0  | 49,0  | 59,0   | 50,3 | 1,4 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 49,2 | 49,2  | 49,2  | 59,2   | 50,2 | 1,0 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,3 | 47,3  | 47,3  | 57,3   | 49,8 | 2,5 |
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 46,4 | 46,4  | 46,4  | 56,4   | 48,8 | 2,4 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 45,4 | 45,4  | 45,4  | 55,4   | 48,3 | 3,0 |
| 984     | wissel emplacement           | 0,5    | 45,2 | 45,2  | 45,2  | 55,2   | 47,3 | 2,1 |
| 415B    | wissel emplacement           | 0,5    | 43,1 | 43,1  | 43,1  | 53,1   | 47,2 | 4,0 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,9 | 44,9  | 44,9  | 54,9   | 46,8 | 1,9 |
| 415A    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,7 | 42,7  | 42,7  | 52,7   | 46,7 | 4,1 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,3 | 42,3  | 42,3  | 52,3   | 46,4 | 4,1 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 42,0 | 42,0  | 42,0  | 52,0   | 46,1 | 4,1 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,4 | 43,4  | 43,4  | 53,4   | 46,1 | 2,8 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,8 | 41,8  | 41,8  | 51,8   | 45,9 | 4,1 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,3 | 44,3  | 44,3  | 54,3   | 45,8 | 1,5 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,9 | 41,9  | 41,9  | 51,9   | 43,3 | 1,4 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 34,9 | 34,9  | 34,9  | 44,9   | 39,3 | 4,4 |
| Totalen |                              |        | 72,7 | 72,7  | 72,7  | 82,7   | 73,4 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 39

Hoogte 14,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (L<sub>max</sub>) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 39 E - App. 9, 23, 37, 51, 51  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 66,3 | 66,3  | 66,3  | 76,3   | 66,3 | 0,0 |
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 64,4 | 64,4  | 64,4  | 74,4   | 64,8 | 0,4 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 59,2 | 59,2  | 59,2  | 69,2   | 61,2 | 1,9 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,8 | 52,8  | 52,8  | 62,8   | 55,6 | 2,7 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 51,6 | 51,6  | 51,6  | 61,6   | 54,9 | 3,2 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,0 | 53,0  | 53,0  | 63,0   | 54,6 | 1,6 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,1 | 53,1  | 53,1  | 63,1   | 53,5 | 0,4 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,0 | 53,0  | 53,0  | 63,0   | 53,5 | 0,5 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 51,4 | 51,4  | 51,4  | 61,4   | 52,4 | 1,0 |
| 997     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,2 | 48,2  | 48,2  | 58,2   | 51,6 | 3,4 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 47,6 | 47,6  | 47,6  | 57,6   | 51,1 | 3,5 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,3 | 49,3  | 49,3  | 59,3   | 50,8 | 1,5 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,1 | 49,1  | 49,1  | 59,1   | 50,7 | 1,6 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,8 | 48,8  | 48,8  | 58,8   | 50,5 | 1,6 |
| 990     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,2 | 50,2  | 50,2  | 60,2   | 50,2 | 0,0 |
| 975     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,6 | 49,6  | 49,6  | 59,6   | 50,1 | 0,5 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,1 | 48,1  | 48,1  | 58,1   | 49,9 | 1,9 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,3 | 48,3  | 48,3  | 58,3   | 49,6 | 1,3 |
| 961A    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,2 | 47,2  | 47,2  | 57,2   | 49,3 | 2,0 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,2 | 46,2  | 46,2  | 56,2   | 48,4 | 2,3 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,9 | 46,9  | 46,9  | 56,9   | 47,8 | 0,9 |
| 984     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,1 | 43,1  | 43,1  | 53,1   | 45,4 | 2,3 |
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,6 | 42,6  | 42,6  | 52,6   | 45,1 | 2,5 |
| 413B    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,7 | 40,7  | 40,7  | 50,7   | 44,8 | 4,1 |
| 413A    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,3 | 40,3  | 40,3  | 50,3   | 44,4 | 4,1 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,3 | 41,3  | 41,3  | 51,3   | 44,3 | 3,1 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 39,9 | 39,9  | 39,9  | 49,9   | 44,1 | 4,1 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,1 | 41,1  | 41,1  | 51,1   | 44,0 | 2,9 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 39,7 | 39,7  | 39,7  | 49,7   | 43,8 | 4,1 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 39,4 | 39,4  | 39,4  | 49,4   | 43,6 | 4,2 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,1 | 42,1  | 42,1  | 52,1   | 43,2 | 1,1 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,5 | 41,5  | 41,5  | 51,5   | 42,5 | 1,0 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 34,6 | 34,6  | 34,6  | 44,6   | 38,9 | 4,4 |
| Totalen |                              |        | 69,9 | 69,9  | 69,9  | 79,9   | 70,7 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 40

Hoogte 14,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smearing (L<sub>Amax</sub>) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 40 E - App. 10, 24, 38, 52, 52  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etenaal | Li   | Om  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 66,2 | 66,2  | 66,2  | 76,2    | 66,2 | 0,0 |
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 64,9 | 64,9  | 64,9  | 74,9    | 65,1 | 0,2 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 59,6 | 59,6  | 59,6  | 69,6    | 61,5 | 2,8 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,5 | 52,5  | 52,5  | 62,5    | 55,3 | 2,8 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 51,9 | 51,9  | 51,9  | 61,9    | 55,1 | 3,2 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,6 | 52,6  | 52,6  | 62,6    | 54,4 | 1,7 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,7 | 53,7  | 53,7  | 63,7    | 53,9 | 0,2 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,6 | 53,6  | 53,6  | 63,6    | 53,9 | 0,3 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 51,9 | 51,9  | 51,9  | 61,9    | 52,8 | 0,9 |
| 997     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,0 | 48,0  | 48,0  | 58,0    | 51,4 | 3,4 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,8 | 49,8  | 49,8  | 59,8    | 51,2 | 1,4 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,6 | 49,6  | 49,6  | 59,6    | 51,1 | 1,5 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 47,4 | 47,4  | 47,4  | 57,4    | 50,9 | 3,5 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,3 | 49,3  | 49,3  | 59,3    | 50,8 | 1,5 |
| 980     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,4 | 50,4  | 50,4  | 60,4    | 50,5 | 0,1 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,5 | 48,5  | 48,5  | 58,5    | 50,3 | 1,8 |
| 961A    | wissels emplacement          | 0,5    | 47,6 | 47,6  | 47,6  | 57,6    | 49,6 | 2,0 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 48,0 | 48,0  | 48,0  | 58,0    | 49,4 | 1,4 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,6 | 46,6  | 46,6  | 56,6    | 48,8 | 2,2 |
| 979     | wissel emplacement           | 0,5    | 47,7 | 47,7  | 47,7  | 57,7    | 48,3 | 0,6 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,7 | 46,7  | 46,7  | 56,7    | 47,7 | 1,0 |
| 984     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,3 | 43,3  | 43,3  | 53,3    | 45,6 | 2,4 |
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,2 | 42,2  | 42,2  | 52,2    | 44,8 | 2,6 |
| 415B    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,5 | 40,5  | 40,5  | 50,5    | 44,6 | 4,1 |
| 415A    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,1 | 40,1  | 40,1  | 50,1    | 44,2 | 4,1 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,1 | 41,1  | 41,1  | 51,1    | 44,0 | 3,0 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 39,8 | 39,8  | 39,8  | 49,8    | 43,9 | 4,1 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 40,7 | 40,7  | 40,7  | 50,7    | 43,8 | 3,1 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 39,5 | 39,5  | 39,5  | 49,5    | 43,7 | 4,1 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 39,3 | 39,3  | 39,3  | 49,3    | 43,4 | 4,2 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,2 | 42,2  | 42,2  | 52,2    | 43,2 | 1,0 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,9 | 41,9  | 41,9  | 51,9    | 42,7 | 0,9 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 34,5 | 34,5  | 34,5  | 44,5    | 38,9 | 4,4 |
| Totalen |                              |        | 70,1 | 70,1  | 70,1  | 80,1    | 70,8 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 42

Hoogte 5,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (LAmax) (nov 08) - MASTER spoorweginplacement - spoorweginplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 42\_B - App. 11, 25, 39, 53, 53  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 64,1 | 64,1  | 64,1  | 74,1   | 67,3 | 3,2 |
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 64,0 | 64,0  | 64,0  | 74,0   | 67,1 | 3,1 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 58,0 | 58,0  | 58,0  | 68,0   | 61,7 | 3,7 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 51,8 | 51,8  | 51,8  | 61,8   | 56,1 | 4,3 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,7 | 50,7  | 50,7  | 60,7   | 53,9 | 3,2 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,6 | 50,6  | 50,6  | 60,6   | 53,7 | 3,2 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,3 | 49,3  | 49,3  | 59,3   | 52,7 | 3,4 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 46,8 | 46,8  | 46,8  | 56,8   | 50,5 | 3,7 |
| 961A    | wissels emplacement          | 0,5    | 46,1 | 46,1  | 46,1  | 56,1   | 49,9 | 3,8 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 45,3 | 45,3  | 45,3  | 55,3   | 49,2 | 3,9 |
| 980     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,6 | 44,6  | 44,6  | 54,6   | 47,8 | 3,2 |
| 979     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,0 | 42,0  | 42,0  | 52,0   | 45,3 | 3,4 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 40,4 | 40,4  | 40,4  | 50,4   | 44,0 | 3,6 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 39,2 | 39,2  | 39,2  | 49,2   | 42,6 | 3,4 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 39,0 | 39,0  | 39,0  | 49,0   | 42,4 | 3,4 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 38,6 | 38,6  | 38,6  | 48,6   | 42,3 | 3,7 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 38,1 | 38,1  | 38,1  | 48,1   | 41,7 | 3,6 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 37,8 | 37,8  | 37,8  | 47,8   | 41,4 | 3,5 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 37,0 | 37,0  | 37,0  | 47,0   | 40,6 | 3,6 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 36,7 | 36,7  | 36,7  | 46,7   | 40,4 | 3,8 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 31,1 | 31,1  | 31,1  | 41,1   | 35,8 | 4,7 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 31,4 | 31,4  | 31,4  | 41,4   | 35,5 | 4,1 |
| 997     | wissel emplacement           | 0,5    | 28,7 | 28,7  | 28,7  | 38,7   | 33,1 | 4,4 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 28,1 | 28,1  | 28,1  | 38,1   | 32,5 | 4,4 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 26,2 | 26,2  | 26,2  | 36,2   | 31,0 | 4,8 |
| 984     | wissel emplacement           | 0,5    | 25,6 | 25,6  | 25,6  | 35,6   | 29,6 | 4,0 |
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 25,3 | 25,3  | 25,3  | 35,3   | 29,4 | 4,1 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 24,5 | 24,5  | 24,5  | 34,5   | 28,8 | 4,3 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 24,0 | 24,0  | 24,0  | 34,0   | 28,2 | 4,2 |
| 415B    | wissel emplacement           | 0,5    | 22,2 | 22,2  | 22,2  | 32,2   | 26,9 | 4,6 |
| 415A    | wissel emplacement           | 0,5    | 21,9 | 21,9  | 21,9  | 31,9   | 26,5 | 4,7 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 21,6 | 21,6  | 21,6  | 31,6   | 26,3 | 4,7 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 21,2 | 21,2  | 21,2  | 31,2   | 25,8 | 4,7 |
| Totalen |                              |        | 68,1 | 68,1  | 68,1  | 78,1   | 71,3 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 51

Hoogte 17,5 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (LAmas) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement FROKAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 51 S - app. 56  
Rekenmethode Industriewissel - IL; Periode: Alle perioden

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etsmaal | L1   | Cm  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 55,8 | 55,8  | 55,8  | 65,8    | 57,5 | 1,7 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,9 | 52,9  | 52,9  | 62,9    | 55,3 | 2,4 |
| 997     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,5 | 50,5  | 50,5  | 60,5    | 53,3 | 2,8 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,8 | 49,8  | 49,8  | 59,8    | 52,7 | 2,9 |
| 979     | wissel emplacement           | 0,5    | 47,3 | 47,3  | 47,3  | 57,3    | 47,3 | 0,0 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 46,5 | 46,5  | 46,5  | 56,5    | 47,1 | 0,7 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,0 | 47,0  | 47,0  | 57,0    | 47,1 | 0,1 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 46,6 | 46,6  | 46,6  | 56,6    | 46,9 | 0,4 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,2 | 44,2  | 44,2  | 54,2    | 46,2 | 1,9 |
| 415B    | wissel emplacement           | 0,5    | 41,9 | 41,9  | 41,9  | 51,9    | 45,7 | 3,8 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,0 | 44,0  | 44,0  | 54,0    | 45,4 | 1,4 |
| 415A    | wissel emplacement           | 0,5    | 41,4 | 41,4  | 41,4  | 51,4    | 45,3 | 3,8 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 41,1 | 41,1  | 41,1  | 51,1    | 44,9 | 3,9 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 40,7 | 40,7  | 40,7  | 50,7    | 44,6 | 3,9 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,4 | 42,4  | 42,4  | 52,4    | 44,5 | 2,2 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 40,5 | 40,5  | 40,5  | 50,5    | 44,4 | 3,9 |
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 43,2 | 43,2  | 43,2  | 53,2    | 43,4 | 0,2 |
| 980     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,0 | 43,0  | 43,0  | 53,0    | 43,0 | 0,0 |
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 39,6 | 39,6  | 39,6  | 49,6    | 40,9 | 1,3 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 35,3 | 35,3  | 35,3  | 45,3    | 39,5 | 4,2 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 36,0 | 36,0  | 36,0  | 46,0    | 38,2 | 2,2 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 30,1 | 30,1  | 30,1  | 40,1    | 33,3 | 3,2 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 28,1 | 28,1  | 28,1  | 38,1    | 29,4 | 1,3 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 28,1 | 28,1  | 28,1  | 38,1    | 29,4 | 1,3 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 27,4 | 27,4  | 27,4  | 37,4    | 29,1 | 1,6 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 27,0 | 27,0  | 27,0  | 37,0    | 29,0 | 2,0 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 26,9 | 26,9  | 26,9  | 36,9    | 28,9 | 2,0 |
| 961A    | wissel emplacement           | 0,5    | 25,5 | 25,5  | 25,5  | 35,5    | 27,8 | 2,3 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 25,6 | 25,6  | 25,6  | 35,6    | 27,6 | 2,0 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 24,9 | 24,9  | 24,9  | 34,9    | 27,1 | 2,2 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 23,4 | 23,4  | 23,4  | 33,4    | 25,8 | 2,5 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 22,7 | 22,7  | 22,7  | 32,7    | 24,5 | 1,7 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 21,9 | 21,9  | 21,9  | 31,9    | 23,6 | 1,7 |
| Totalen |                              |        | 60,7 | 60,7  | 60,7  | 70,7    | 62,7 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus Emplacement  
Ontvanger 70

Hoogte 18 meter

Model: MASTER piekgeluiden wissels met smering (LAmaz) (nov 08) - MASTER spoorwegemplacement - spoorwegemplacement PRORAIL  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerspunt 70 A - app. 32  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden.

| Id      | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | LI   | Cm  |
|---------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 232     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 66,0 | 66,0  | 66,0  | 76,0   | 66,0 | 0,0 |
| 231     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 64,9 | 64,9  | 64,9  | 74,9   | 64,9 | 0,0 |
| 230     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 60,2 | 60,2  | 60,2  | 70,2   | 61,4 | 1,1 |
| 233     | piekgeluid - blokger. remmen | 0,5    | 54,3 | 54,3  | 54,3  | 64,3   | 57,0 | 2,8 |
| 983     | wissel emplacement           | 0,5    | 54,6 | 54,6  | 54,6  | 64,6   | 55,6 | 1,0 |
| 986     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,1 | 53,1  | 53,1  | 63,1   | 55,3 | 2,3 |
| 968     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,7 | 53,7  | 53,7  | 63,7   | 53,7 | 0,0 |
| 969     | wissel emplacement           | 0,5    | 53,7 | 53,7  | 53,7  | 63,7   | 53,7 | 0,0 |
| 973     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,6 | 52,6  | 52,6  | 62,6   | 52,6 | 0,0 |
| 980     | wissel emplacement           | 0,5    | 52,0 | 52,0  | 52,0  | 62,0   | 52,0 | 0,0 |
| 982A    | wissel emplacement           | 0,5    | 51,0 | 51,0  | 51,0  | 61,0   | 51,6 | 0,6 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 48,2 | 48,2  | 48,2  | 58,2   | 51,3 | 3,0 |
| 971     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,5 | 50,5  | 50,5  | 60,5   | 51,1 | 0,6 |
| 970     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,2 | 50,2  | 50,2  | 60,2   | 50,9 | 0,7 |
| 965     | wissel emplacement           | 0,5    | 50,0 | 50,0  | 50,0  | 60,0   | 50,8 | 0,7 |
| 999     | wissel emplacement           | 0,5    | 47,6 | 47,6  | 47,6  | 57,6   | 50,7 | 3,1 |
| 994     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,1 | 49,1  | 49,1  | 59,1   | 50,1 | 1,0 |
| 979     | wissel emplacement           | 0,5    | 49,8 | 49,8  | 49,8  | 59,8   | 49,8 | 0,0 |
| 961A    | wissels emplacement          | 0,5    | 48,2 | 48,2  | 48,2  | 58,2   | 49,5 | 1,3 |
| 982B    | wissel emplacement           | 0,5    | 49,2 | 49,2  | 49,2  | 59,2   | 49,3 | 0,1 |
| 961B    | wissel emplacement           | 0,5    | 47,1 | 47,1  | 47,1  | 57,1   | 48,6 | 1,6 |
| 984     | wissel emplacement           | 0,5    | 44,0 | 44,0  | 44,0  | 54,0   | 45,7 | 1,7 |
| 985     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,5 | 43,5  | 43,5  | 53,5   | 45,6 | 2,0 |
| 988     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,7 | 41,7  | 41,7  | 51,7   | 44,3 | 2,7 |
| 987     | wissel emplacement           | 0,5    | 41,7 | 41,7  | 41,7  | 51,7   | 44,2 | 2,5 |
| 972     | wissel emplacement           | 0,5    | 43,1 | 43,1  | 43,1  | 53,1   | 43,2 | 0,1 |
| 967     | wissel emplacement           | 0,5    | 42,6 | 42,6  | 42,6  | 52,6   | 42,6 | 0,0 |
| 415B    | wissel emplacement           | 0,5    | 30,0 | 30,0  | 30,0  | 40,0   | 33,9 | 3,9 |
| 415A    | wissel emplacement           | 0,5    | 29,7 | 29,7  | 29,7  | 39,7   | 33,6 | 3,8 |
| 411B    | wissel emplacement           | 0,5    | 29,4 | 29,4  | 29,4  | 39,4   | 33,3 | 3,9 |
| 411A    | wissel emplacement           | 0,5    | 29,1 | 29,1  | 29,1  | 39,1   | 33,0 | 3,9 |
| 413     | wissel emplacement           | 0,5    | 29,0 | 29,0  | 29,0  | 39,0   | 33,0 | 4,0 |
| 806     | wissel emplacement           | 0,5    | 25,2 | 25,2  | 25,2  | 35,2   | 29,4 | 4,3 |
| Totalen |                              |        | 70,3 | 70,3  | 70,3  | 80,3   | 70,7 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlagen IX

Totaaloverzicht berekeningsresultaten

# Bijlagen IX

| Woning<br>nummer | Ontvanger | S101<br>Spaardammerdijk |       | S101<br>Nieuwe Hemweg |       | S102<br>Transformatorweg |       | Spoorweg 382 |       | Spoorweg 383 |       | Industrieterrein<br>Westpoort |                                                      | Brediusbad<br>( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |                              | Spoorwegemplacement ( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |       | Werkplaats Nedtrain<br>( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |                                   |
|------------------|-----------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|--------------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                  |           | Berekend                | Toel. | Berekend              | Toel. | Berekend                 | Toel. | Berekend     | Toel. | Berekend     | Toel. | Berekend                      | Toel.                                                | Berekend                                 | Toel.                        | Berekend                                       | Toel. | Berekend                                          | Toel.                             |
| 1                | 1 t/m 5   | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 66                            | Geluidscherm 9 dB(A) +<br>Aanvraag HW 61 dB(A)<br>*7 | 66 / 69                                  | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 2                | 6-7       | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 3                | 14        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 4                | 16 t/m 18 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 5                | 25 t/m 28 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 6                | 29        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 7                | 30        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 8                | 33 t/m 35 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 55 / 70                                           | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A) |
| 9                | 37 t/m 41 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 64 / 69                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)  |
| 10               | 42 t/m 46 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 11               | 1 t/m 5   | 49                      | *1    | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 57                            | Geluidscherm 9 dB(A) +<br>Aanvraag HW 62 dB(A)<br>*7 | 57 / 70                                  | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 12               | 10-11     | 50                      | *1    | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 57                            | *1                                                   | 59 / 74                                  | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 13               | 6-7       | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 14               | 14        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 15               | 16 t/m 18 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                            | Aanvraag HW 61 dB(A)                                 | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 16               | 19-20     | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                            | Aanvraag HW 61 dB(A)                                 | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 17               | 22-23     | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                            | Aanvraag HW 61 dB(A)                                 | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 18               | 25 t/m 28 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                            | Aanvraag HW 61 dB(A)                                 | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 19               | 29        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 20               | 31        | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                 |
| 21               | 33 t/m 35 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 61 / 76                                           | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A) |
| 22               | 37 t/m 39 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 57 / 70                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)  |
| 23               | 40-41     | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | 66           | *1    | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 56 / 68                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)  |
| 24               | 42 t/m 46 | ≤ 48                    | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -     | 57           | *1    | ≤ 50                          | -                                                    | ≤ 50 / ≤ 70                              | -                            | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -     | 52 / 64                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)  |

| Woning nummer | Ontvanger | S101 Spaardammerdijk |       | S101 Nieuwe Herweg |       | S102 Transformatorweg |       | Spoorweg 382 |       | Spoorweg 383 |       | Industrieterrein Westpoort |                                             | Brediusbad (L <sub>K,LT</sub> / L <sub>A,max</sub> ) |                               | Spoorwegemplacement (L <sub>K,LT</sub> / L <sub>A,max</sub> ) |                                    | Werkplaats Nedtrain (L <sub>K,LT</sub> / L <sub>A,max</sub> ) |                                    |
|---------------|-----------|----------------------|-------|--------------------|-------|-----------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|               |           | Berekend             | Toel. | Berekend           | Toel. | Berekend              | Toel. | Berekend     | Toel. | Berekend     | Toel. | Berekend                   | Toel.                                       | Berekend                                             | Toel.                         | Berekend                                                      | Toel.                              | Berekend                                                      | Toel.                              |
| 25            | 1 t/m 5   | 60                   | *1    | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 68                         | Geluidschermb<br>Aanvraag HW 63 dB(A)<br>*7 | 57 / 70                                              | Geluidschermb<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 26            | 10-11     | 60                   | *1    | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 58                         | *1                                          | 59 / 71                                              | Geluidschermb<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 27            | 6-7       | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 60                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 28            | 14        | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 60                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 29            | 16 t/m 18 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 30            | 19-20     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 31            | 22-23     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 32            | 25 t/m 28 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 51                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 33            | 29        | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 34            | 31        | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 35            | 33, 35-36 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | 66           | *1    | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | Geluidschermb<br>reductie 12 dB(A) | 62 / 76                                                       | Geluidschermb<br>reductie 12 dB(A) |
| 36            | 37 en 39  | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | 66           | *1    | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  | 67 / 70                                                       | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  |
| 37            | 40-41     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | 66           | *1    | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  | 67 / 68                                                       | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  |
| 38            | 42 t/m 46 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | 57           | *1    | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  | 64 / 64                                                       | Geluidschermb<br>reductie 9 dB(A)  |
| 39            | 1 t/m 5   | 61                   | *1    | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 58                         | Geluidschermb<br>Aanvraag HW 63 dB(A)<br>*7 | 57 / 69                                              | Geluidschermb<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 40            | 10 t/m 12 | 61                   | *1    | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 58                         | *1                                          | 59 / 71                                              | Geluidschermb<br>red. 9 dB(A) | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 41            | 6 t/m 8   | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 42            | 14-15     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 50                       | -                                           | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 43            | 16 en 18  | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 62                         | Aanvraag HW 62 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 44            | 19 t/m 21 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 62                         | Aanvraag HW 62 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 45            | 22 t/m 24 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 61                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 46            | 25 t/m 28 | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 61                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 47            | 29-30     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 61                         | Aanvraag HW 61 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |
| 48            | 31-32     | ≤ 48                 | -     | ≤ 48               | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 55         | -     | ≤ 55         | -     | 62                         | Aanvraag HW 62 dB(A)                        | ≤ 50 / ≤ 70                                          | -                             | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  | ≤ 50 / ≤ 70                                                   | -                                  |

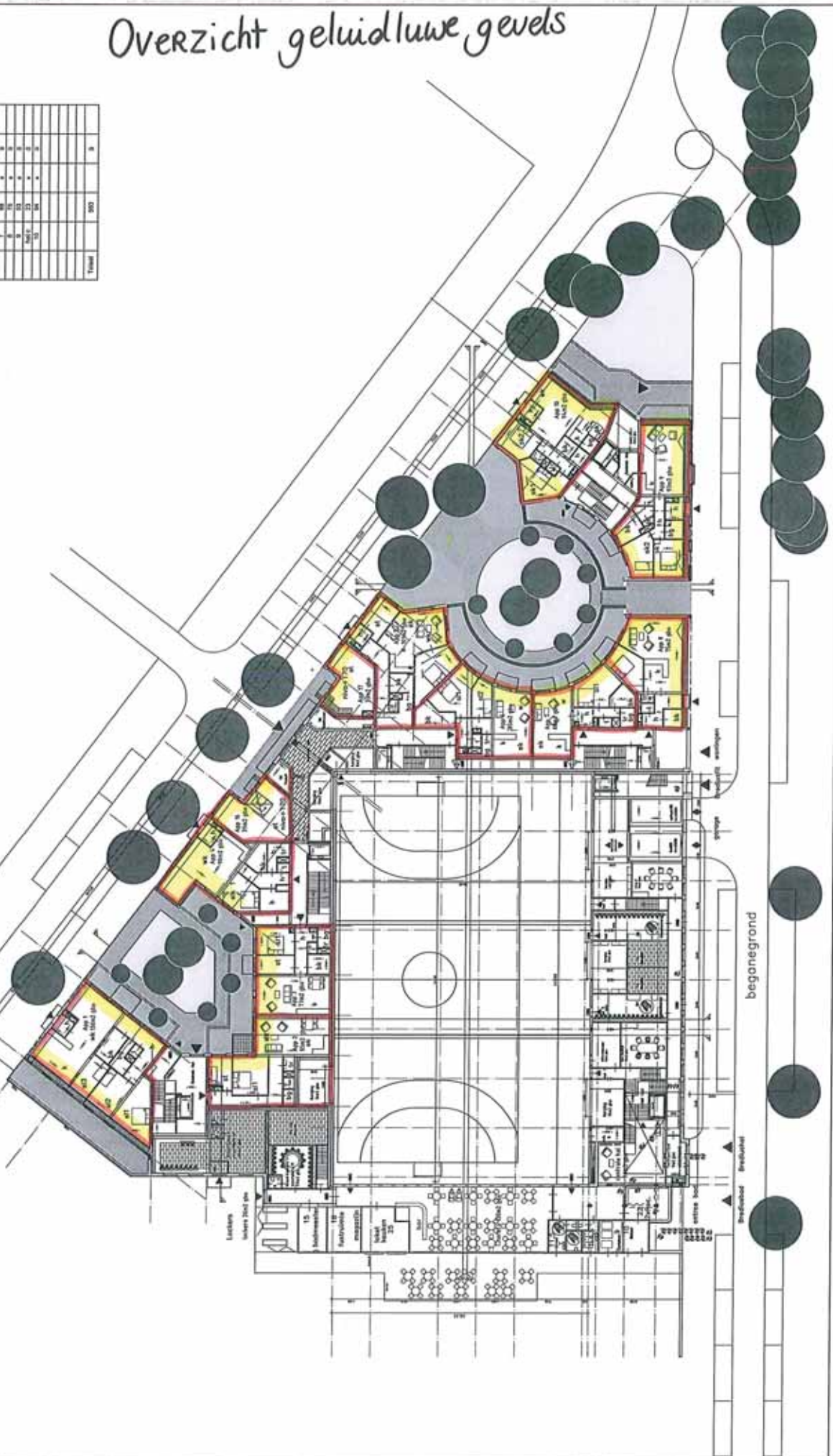
| Woning<br>nummer | Ontvanger                 | S101<br>Spaarndammerdijk |       | S101<br>Nieuwe Hemweg |       | S102<br>Transformatorweg |       | Spoorweg 382 |                         | Spoorweg 383 |                         | Industrieterrein<br>Westpoort |                                                                    | Brediusbad<br>( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |       | Spoorwegemplacement ( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |                                        | Werkplaats Nedtrain<br>( $L_{A,LT} / L_{A,max}$ ) |                                        |
|------------------|---------------------------|--------------------------|-------|-----------------------|-------|--------------------------|-------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                  |                           | Berekend                 | Toel. | Berekend              | Toel. | Berekend                 | Toel. | Berekend     | Toel.                   | Berekend     | Toel.                   | Berekend                      | Toel.                                                              | Berekend                                 | Toel. | Berekend                                       | Toel.                                  | Berekend                                          | Toel.                                  |
| 49               | 33, 35-36                 | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | 66           | *1                      | 66           | *1                      | ≤ 50                          | -                                                                  | ≤ 50 / ≤ 70                              | -     | 52 / 80                                        | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A)      | 61 / 76                                           | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A)      |
| 50               | 37 en 39                  | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | 58           | *1                      | 57           | *1                      | ≤ 50                          | -                                                                  | ≤ 50 / ≤ 70                              | -     | 53 / 76                                        | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)       | 58 / 69                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)       |
| 51               | 40-41,<br>68 t/m 71       | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | 58           | Aanvraag HW<br>58 dB(A) | 57           | Aanvraag HW<br>57 dB(A) | 57                            | Aanvraag HW 55 dB(A)<br>*8                                         | ≤ 50 / ≤ 70                              | -     | 54 / 76                                        | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)       | 57 / 68                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)<br>*6 |
| 52               | 42 t/m 48,<br>64 t/m 67   | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | 56           | *1                      | 58           | Aanvraag HW<br>58 dB(A) | 56                            | Aanvraag HW 55 dB(A)<br>*8                                         | ≤ 50 / ≤ 70                              | -     | ≤ 50 / 77                                      | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)<br>*3 | 54 / 64                                           | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)<br>*6 |
| 53               | 1 t/m 5,<br>47 t/m 50     | 51                       | *1    | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 55                            | Aanvraag HW 55 dB(A)<br>*8                                         | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A)<br>*2       | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -                                      | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 54               | 10 t/m 12                 | 51                       | *1    | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 58                            | *1                                                                 | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A)<br>*2       | -     | 51 / 63                                        | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)       | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 55               | 6 t/m 8,<br>13, 51 t/m 53 | 49                       | *1    | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 68                            | *1 + NO-gevel dakopbouw<br>doof uitvoeren                          | Geluidscherm<br>red. 9 dB(A)             | -     | 56 / 66                                        | Geluidscherm<br>reductie 9 dB(A)       | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 56               | 14-15                     | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | ≤ 50                          | -                                                                  | ≤ 50 / ≤ 70                              | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -                                      | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 57               | 16 en 18,<br>54 t/m 57    | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 58                            | Aanvraag HW 55 dB(A)<br>*8                                         | -                                        | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -                                      | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 58               | 19 t/m 21, 58             | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 58                            | Aanvraag HW 55 dB(A)<br>*8                                         | -                                        | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -                                      | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 59               | 22 t/m 24, 59             | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 55                            | Aanvraag HW 51 dB(A)<br>*9                                         | -                                        | -     | ≤ 50 / 72                                      | *5                                     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 60               | 25-26, 28,<br>60 t/m 63   | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 53                            | Aanvraag HW 53 dB(A)                                               | -                                        | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | *6                                     | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 61               | 29-30                     | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | ≤ 55         | -                       | 57                            | Gevel binnentuin doof<br>uitvoeren of toepassen<br>verglasde serre | -                                        | -     | ≤ 50 / ≤ 70                                    | -                                      | ≤ 50 / ≤ 70                                       | -                                      |
| 62               | 31 t/m 33,<br>35-36       | ≤ 48                     | -     | ≤ 48                  | -     | ≤ 48                     | -     | ≤ 55         | -                       | 66           | *1                      | 58                            | Gevel binnentuin doof<br>uitvoeren of toepassen<br>verglasde serre | -                                        | -     | 53 / 80                                        | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A)      | 61 / 74                                           | Geluidscherm<br>reductie 12 dB(A)      |

Toelichting:

1. Aanvraag hogere waarde niet nodig vanwege plaatsing scherm. Dit scherm geeft voldoende reductie om op de achtergelegen woninggevel de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde;
2. Ter plaatse van de kapverdieping wordt een geluidniveau van maximaal 59 dB(A)  $L_{A,LT}$  en 71 dB(A)  $L_{A,max}$  berekend. Zit zou betekenen dat hier een geluidscherm noodzakelijk zou zijn. Met de DMB is afgesproken dat de kap van de woningen niet hoeft te worden voorzien van een geluidscherm. De te openen delen in de kap dienen wel te worden voorzien van een afschermdende voorziening. Ter plaatse van de dakopbouw van woning 53 wordt een geluidniveau van 54 dB(A)  $L_{A,LT}$  berekend. Conform afspraak met de DMB hoeven de gevels van de opbouw niet te worden voorzien van een geluidscherm omdat hier een onbenoemde ruimte achter is gelegen. Deze gevel dient echter wel doof te worden uitgevoerd. Om toch een toegang tot het terras mogelijk te maken, dient er langs het terras aan de zijde van het bad een geluidscherm te worden geplaatst. Door dit scherm wordt het geluidniveau ter plaatse van de toegangsdeur tot het terras gereduceerd tot maximaal 50 dB(A).
3. Ter plaatse van de kapverdieping wordt een geluidniveau van maximaal 54 dB(A)  $L_{A,LT}$  en 77 dB(A)  $L_{A,max}$  berekend. Zit zou betekenen dat hier een geluidscherm noodzakelijk zou zijn. Met de DMB is afgesproken dat de kap van de woningen niet hoeft te worden voorzien van een geluidscherm. De te openen delen in de kap dienen wel te worden voorzien van een afschermdende voorziening. Ter plaatse van de dakopbouw van woning 51 en 52 wordt een geluidniveau van maximaal 54 dB(A)  $L_{A,LT}$  en 76 dB(A)  $L_{A,max}$  berekend. Conform afspraak met de DMB hoeven de gevels van de opbouw niet te worden voorzien van een geluidscherm omdat hier een onbenoemde ruimte achter is gelegen. Deze gevel dient echter wel doof te worden uitgevoerd. Om toch een toegang tot het terras mogelijk te maken, dient er langs het terras aan de zijde van het spoor een geluidscherm te worden geplaatst. Door dit scherm wordt het geluidniveau ter plaatse van de toegangsdeur tot het terras gereduceerd tot maximaal 50 dB(A)  $L_{A,LT}$  en 70 dB(A)  $L_{A,max}$ .
4. Ter plaatse van de ronde uitbouw wordt op de bovenste verdieping een geluidniveau van maximaal 72 dB(A)  $L_{A,max}$  berekend. Zit zou betekenen dat hier een geluidscherm noodzakelijk zou zijn. Met de DMB is afgesproken dat de uitbouw niet te worden voorzien van een geluidscherm omdat hier een onbenoemde ruimte achter is gelegen. Deze gevel dient echter wel doof te worden uitgevoerd.
5. Ter plaatse van de dakopbouw van woning 60 wordt een geluidniveau van maximaal 77 dB(A)  $L_{A,max}$  berekend. Conform afspraak met de DMB hoeven de gevels van de opbouw niet te worden voorzien van een geluidscherm omdat hier een onbenoemde ruimte achter is gelegen. Deze gevel dient echter wel doof te worden uitgevoerd. Om toch een toegang tot het terras mogelijk te maken, dient er langs het terras aan de zijde van het spoor een geluidscherm te worden geplaatst. Door dit scherm wordt het geluidniveau ter plaatse van de toegangsdeur tot het terras gereduceerd tot maximaal 70 dB(A).
6. Ter plaatse van de kapverdieping wordt een geluidniveau van maximaal 57 dB(A)  $L_{A,LT}$  berekend. Zit zou betekenen dat hier een geluidscherm noodzakelijk zou zijn. Met de DMB is afgesproken dat de kap van de woningen niet hoeft te worden voorzien van een geluidscherm. De te openen delen in de kap dienen wel te worden voorzien van een afschermdende voorziening. Ter plaatse van de dakopbouw van woning 51 en 52 wordt een geluidniveau van maximaal 56 dB(A)  $L_{A,LT}$  berekend. Conform afspraak met de DMB hoeven de gevels van de opbouw niet te worden voorzien van een geluidscherm omdat hier een onbenoemde ruimte achter is gelegen. Deze gevel dient echter wel doof te worden uitgevoerd. Om toch een toegang tot het terras mogelijk te maken, dient er langs het terras aan de zijde van het spoor een geluidscherm te worden geplaatst. Door dit scherm wordt het geluidniveau ter plaatse van de toegangsdeur tot het terras gereduceerd tot maximaal 50 dB(A)  $L_{A,LT}$ .
7. Bij toepassing van een geluidscherm met een reductie van 9 dB(A) aan de zijde van het Brediusbad wordt daar de geluidbelasting gereduceerd tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Hogere waarde geldt voor de geluidbelasting ter plaatse van de zijgevel.
8. Hogere waarde geldt voor dakopbouw. Hier wordt een geluidbelasting berekend van maximaal 58 dB(A). Na toepassing van een geluidafscherming wordt de geluidbelasting ter plaatse van de toegang tot het terras gereduceerd tot maximaal 55 dB(A). Hierdoor hoeft deze gevel niet doof te worden uitgevoerd. Overige gevels van de dakopbouw worden wel als dove gevel uitgevoerd.
9. Berekende waarde van 55 dB(A) geldt voor een gevel die doof wordt uitgevoerd.

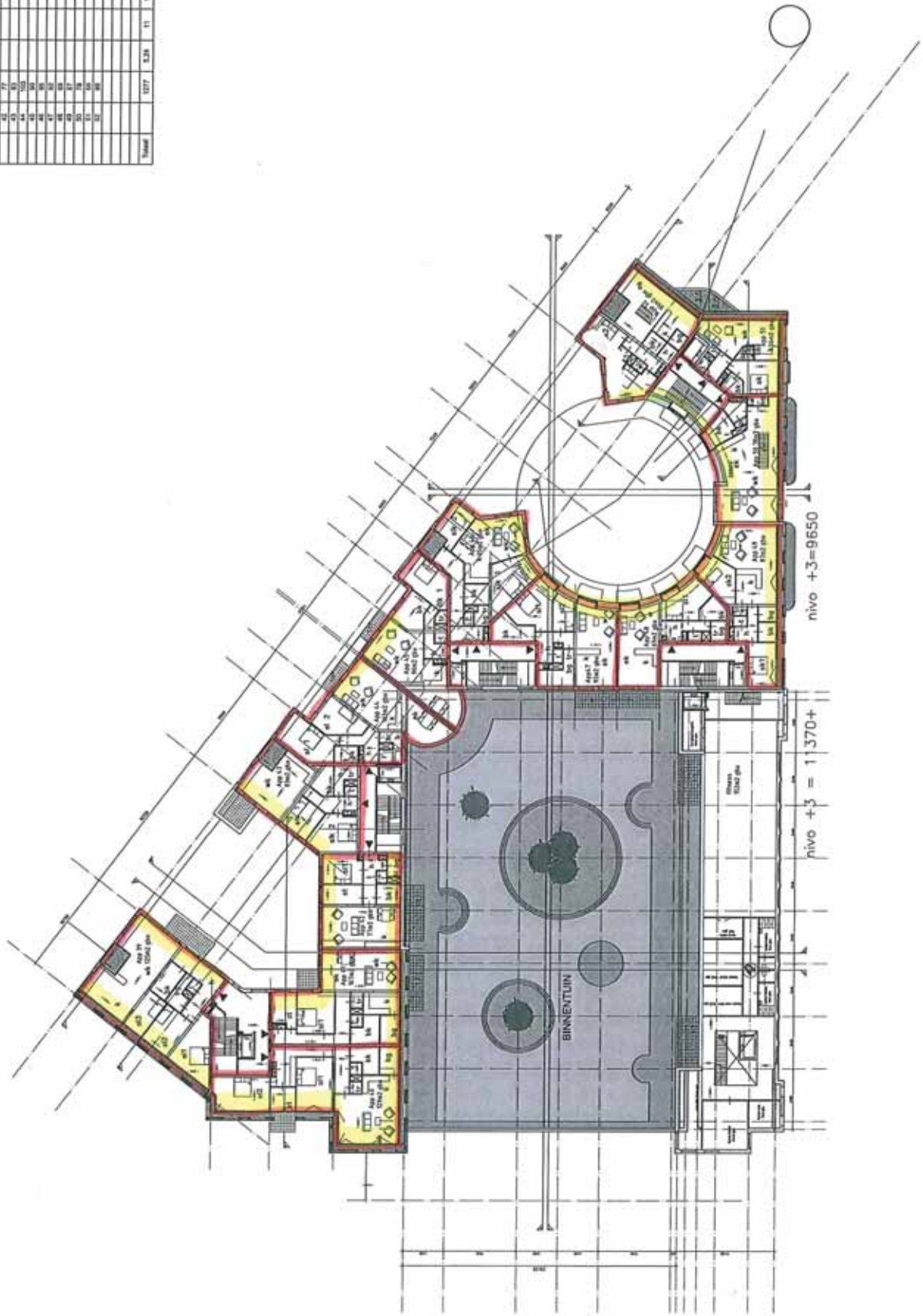
## Overzicht geluidluwe gevels

| Overall 100 Region goal |     |     |     |      |       |
|-------------------------|-----|-----|-----|------|-------|
| Age                     | 1   | 2   | 3-5 | 6-12 | 13-17 |
| Male                    | 135 | 140 | 140 | 140  | 140   |
| Female                  | 140 | 140 | 140 | 140  | 140   |
| Total                   | 275 | 280 | 280 | 280  | 280   |
| Goal                    | 275 | 280 | 280 | 280  | 280   |



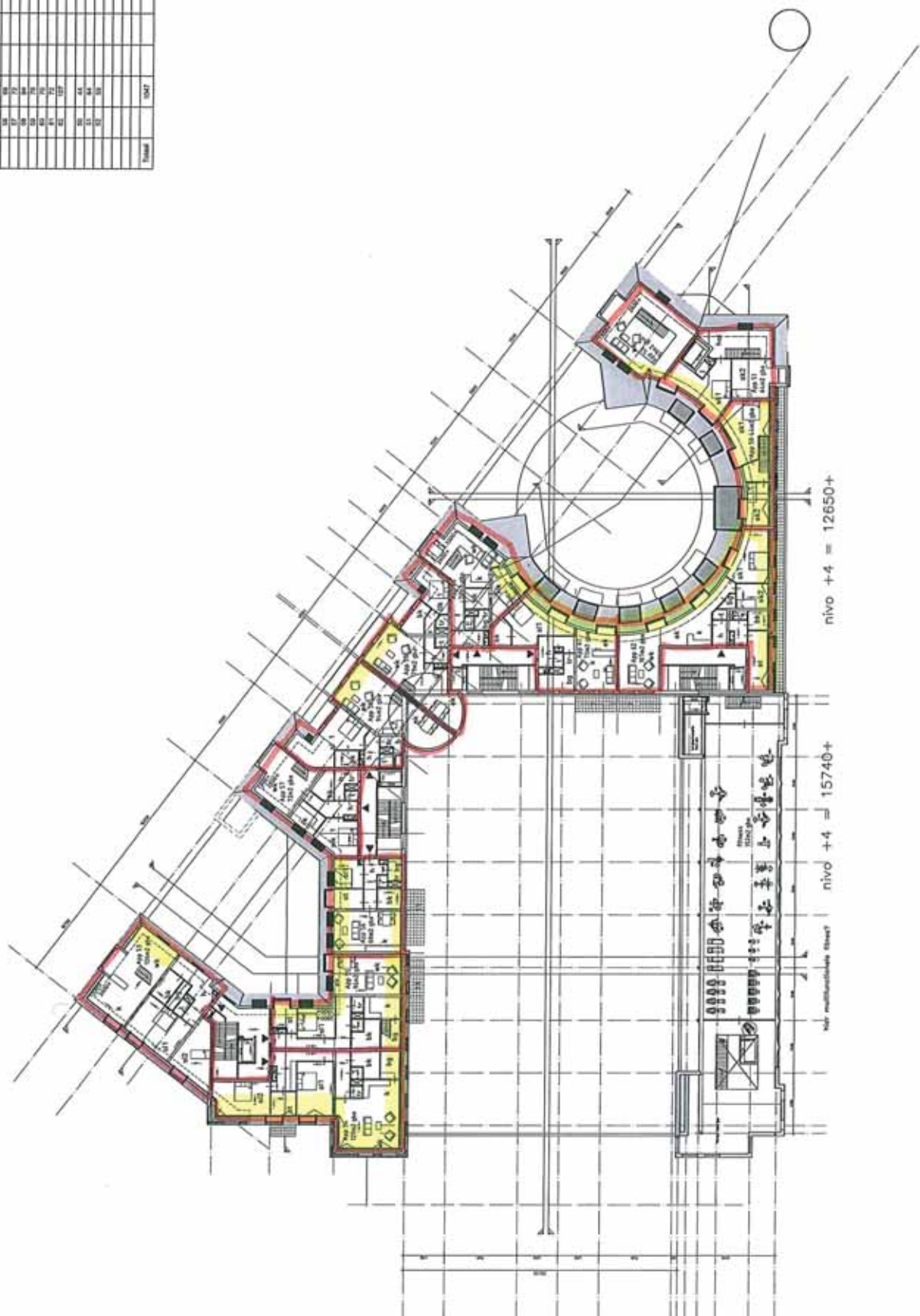
| Berekening BBO in week |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|
| Werk                   | Werk | Werk | Werk | Werk |
| nr                     | nr   | nr   | nr   | nr   |
| 1                      | 2    | 3    | 4    | 5    |
| 6                      | 7    | 8    | 9    | 10   |
| 11                     | 12   | 13   | 14   | 15   |
| 16                     | 17   | 18   | 19   | 20   |
| 21                     | 22   | 23   | 24   | 25   |
| 26                     | 27   | 28   | 29   | 30   |
| 31                     | 32   | 33   | 34   | 35   |
| 36                     | 37   | 38   | 39   | 40   |
| 41                     | 42   | 43   | 44   | 45   |
| 46                     | 47   | 48   | 49   | 50   |
| 51                     | 52   | 53   | 54   | 55   |
| 56                     | 57   | 58   | 59   | 60   |
| 61                     | 62   | 63   | 64   | 65   |
| 66                     | 67   | 68   | 69   | 70   |
| 71                     | 72   | 73   | 74   | 75   |
| 76                     | 77   | 78   | 79   | 80   |
| 81                     | 82   | 83   | 84   | 85   |
| 86                     | 87   | 88   | 89   | 90   |
| 91                     | 92   | 93   | 94   | 95   |
| 96                     | 97   | 98   | 99   | 100  |
| 101                    | 102  | 103  | 104  | 105  |
| 106                    | 107  | 108  | 109  | 110  |
| 111                    | 112  | 113  | 114  | 115  |
| 116                    | 117  | 118  | 119  | 120  |
| 121                    | 122  | 123  | 124  | 125  |
| 126                    | 127  | 128  | 129  | 130  |
| 131                    | 132  | 133  | 134  | 135  |
| 136                    | 137  | 138  | 139  | 140  |
| 141                    | 142  | 143  | 144  | 145  |
| 146                    | 147  | 148  | 149  | 150  |
| 151                    | 152  | 153  | 154  | 155  |
| 156                    | 157  | 158  | 159  | 160  |
| 161                    | 162  | 163  | 164  | 165  |
| 166                    | 167  | 168  | 169  | 170  |
| 171                    | 172  | 173  | 174  | 175  |
| 176                    | 177  | 178  | 179  | 180  |
| 181                    | 182  | 183  | 184  | 185  |
| 186                    | 187  | 188  | 189  | 190  |
| 191                    | 192  | 193  | 194  | 195  |
| 196                    | 197  | 198  | 199  | 200  |
| 201                    | 202  | 203  | 204  | 205  |
| 206                    | 207  | 208  | 209  | 210  |
| 211                    | 212  | 213  | 214  | 215  |
| 216                    | 217  | 218  | 219  | 220  |
| 221                    | 222  | 223  | 224  | 225  |
| 226                    | 227  | 228  | 229  | 230  |
| 231                    | 232  | 233  | 234  | 235  |
| 236                    | 237  | 238  | 239  | 240  |
| 241                    | 242  | 243  | 244  | 245  |
| 246                    | 247  | 248  | 249  | 250  |
| 251                    | 252  | 253  | 254  | 255  |
| 256                    | 257  | 258  | 259  | 260  |
| 261                    | 262  | 263  | 264  | 265  |
| 266                    | 267  | 268  | 269  | 270  |
| 271                    | 272  | 273  | 274  | 275  |
| 276                    | 277  | 278  | 279  | 280  |
| 281                    | 282  | 283  | 284  | 285  |
| 286                    | 287  | 288  | 289  | 290  |
| 291                    | 292  | 293  | 294  | 295  |
| 296                    | 297  | 298  | 299  | 300  |
| 301                    | 302  | 303  | 304  | 305  |
| 306                    | 307  | 308  | 309  | 310  |
| 311                    | 312  | 313  | 314  | 315  |
| 316                    | 317  | 318  | 319  | 320  |
| 321                    | 322  | 323  | 324  | 325  |
| 326                    | 327  | 328  | 329  | 330  |
| 331                    | 332  | 333  | 334  | 335  |
| 336                    | 337  | 338  | 339  | 340  |
| 341                    | 342  | 343  | 344  | 345  |
| 346                    | 347  | 348  | 349  | 350  |
| 351                    | 352  | 353  | 354  | 355  |
| 356                    | 357  | 358  | 359  | 360  |
| 361                    | 362  | 363  | 364  | 365  |
| 366                    | 367  | 368  | 369  | 370  |
| 371                    | 372  | 373  | 374  | 375  |
| 376                    | 377  | 378  | 379  | 380  |
| 381                    | 382  | 383  | 384  | 385  |
| 386                    | 387  | 388  | 389  | 390  |
| 391                    | 392  | 393  | 394  | 395  |
| 396                    | 397  | 398  | 399  | 400  |
| 401                    | 402  | 403  | 404  | 405  |
| 406                    | 407  | 408  | 409  | 410  |
| 411                    | 412  | 413  | 414  | 415  |
| 416                    | 417  | 418  | 419  | 420  |
| 421                    | 422  | 423  | 424  | 425  |
| 426                    | 427  | 428  | 429  | 430  |
| 431                    | 432  | 433  | 434  | 435  |
| 436                    | 437  | 438  | 439  | 440  |
| 441                    | 442  | 443  | 444  | 445  |
| 446                    | 447  | 448  | 449  | 450  |
| 451                    | 452  | 453  | 454  | 455  |
| 456                    | 457  | 458  | 459  | 460  |
| 461                    | 462  | 463  | 464  | 465  |
| 466                    | 467  | 468  | 469  | 470  |
| 471                    | 472  | 473  | 474  | 475  |
| 476                    | 477  | 478  | 479  | 480  |
| 481                    | 482  | 483  | 484  | 485  |
| 486                    | 487  | 488  | 489  | 490  |
| 491                    | 492  | 493  | 494  | 495  |
| 496                    | 497  | 498  | 499  | 500  |
| 501                    | 502  | 503  | 504  | 505  |
| 506                    | 507  | 508  | 509  | 510  |
| 511                    | 512  | 513  | 514  | 515  |
| 516                    | 517  | 518  | 519  | 520  |
| 521                    | 522  | 523  | 524  | 525  |
| 526                    | 527  | 528  | 529  | 530  |
| 531                    | 532  | 533  | 534  | 535  |
| 536                    | 537  | 538  | 539  | 540  |
| 541                    | 542  | 543  | 544  | 545  |
| 546                    | 547  | 548  | 549  | 550  |
| 551                    | 552  | 553  | 554  | 555  |
| 556                    | 557  | 558  | 559  | 560  |
| 561                    | 562  | 563  | 564  | 565  |
| 566                    | 567  | 568  | 569  | 570  |
| 571                    | 572  | 573  | 574  | 575  |
| 576                    | 577  | 578  | 579  | 580  |
| 581                    | 582  | 583  | 584  | 585  |
| 586                    | 587  | 588  | 589  | 590  |
| 591                    | 592  | 593  | 594  | 595  |
| 596                    | 597  | 598  | 599  | 600  |
| 601                    | 602  | 603  | 604  | 605  |
| 606                    | 607  | 608  | 609  | 610  |
| 611                    | 612  | 613  | 614  | 615  |
| 616                    | 617  | 618  | 619  | 620  |
| 621                    | 622  | 623  | 624  | 625  |
| 626                    | 627  | 628  | 629  | 630  |
| 631                    | 632  | 633  | 634  | 635  |
| 636                    | 637  | 638  | 639  | 640  |
| 641                    | 642  | 643  | 644  | 645  |
| 646                    | 647  | 648  | 649  | 650  |
| 651                    | 652  | 653  | 654  | 655  |
| 656                    | 657  | 658  | 659  | 660  |
| 661                    | 662  | 663  | 664  | 665  |
| 666                    | 667  | 668  | 669  | 670  |
| 671                    | 672  | 673  | 674  | 675  |
| 676                    | 677  | 678  | 679  | 680  |
| 681                    | 682  | 683  | 684  | 685  |
| 686                    | 687  | 688  | 689  | 690  |
| 691                    | 692  | 693  | 694  | 695  |
| 696                    | 697  | 698  | 699  | 700  |
| 701                    | 702  | 703  | 704  | 705  |
| 706                    | 707  | 708  | 709  | 710  |
| 711                    | 712  | 713  | 714  | 715  |
| 716                    | 717  | 718  | 719  | 720  |
| 721                    | 722  | 723  | 724  | 725  |
| 726                    | 727  | 728  | 729  | 730  |
| 731                    | 732  | 733  | 734  | 735  |
| 736                    | 737  | 738  | 739  | 740  |
| 741                    | 742  | 743  | 744  | 745  |
| 746                    | 747  | 748  | 749  | 750  |
| 751                    | 752  | 753  | 754  | 755  |
| 756                    | 757  | 758  | 759  | 760  |
| 761                    | 762  | 763  | 764  | 765  |
| 766                    | 767  | 768  | 769  | 770  |
| 771                    | 772  | 773  | 774  | 775  |
| 776                    | 777  | 778  | 779  | 780  |
| 781                    | 782  | 783  | 784  | 785  |
| 786                    | 787  | 788  | 789  | 790  |
| 791                    | 792  | 793  | 794  | 795  |
| 796                    | 797  | 798  | 799  | 800  |
| 801                    | 802  | 803  | 804  | 805  |
| 806                    | 807  | 808  | 809  | 810  |
| 811                    | 812  | 813  | 814  | 815  |
| 816                    | 817  | 818  | 819  | 820  |
| 821                    | 822  | 823  | 824  | 825  |
| 826                    | 827  | 828  | 829  | 830  |
| 831                    | 832  | 833  | 834  | 835  |
| 836                    | 837  | 838  | 839  | 840  |
| 841                    | 842  | 843  | 844  | 845  |
| 846                    | 847  | 848  | 849  | 850  |
| 851                    | 852  | 853  | 854  | 855  |
| 856                    | 857  | 858  | 859  | 860  |
| 861                    | 862  | 863  | 864  | 865  |
| 866                    | 867  | 868  | 869  | 870  |
| 871                    | 872  | 873  | 874  | 875  |
| 876                    | 877  | 878  | 879  | 880  |
| 881                    | 882  | 883  | 884  | 885  |
| 886                    | 887  | 888  | 889  | 890  |
| 891                    | 892  | 893  | 894  | 895  |
| 896                    | 897  | 898  | 899  | 900  |
| 901                    | 902  | 903  | 904  | 905  |
| 906                    | 907  | 908  | 909  | 910  |
| 911                    | 912  | 913  | 914  | 915  |
| 916                    | 917  | 918  | 919  | 920  |
| 921                    | 922  | 923  | 924  | 925  |
| 926                    | 927  | 928  | 929  | 930  |
| 931                    | 932  | 933  | 934  | 935  |
| 936                    | 937  | 938  | 939  | 940  |
| 941                    | 942  | 943  | 944  | 945  |
| 946                    | 947  | 948  | 949  | 950  |
| 951                    | 952  | 953  | 954  | 955  |
| 956                    | 957  | 958  | 959  | 960  |
| 961                    | 962  | 963  | 964  | 965  |
| 966                    | 967  | 968  | 969  | 970  |
| 971                    | 972  | 973  | 974  | 975  |
| 976                    | 977  | 978  | 979  | 980  |
| 981                    | 982  | 983  | 984  | 985  |
| 986                    | 987  | 988  | 989  | 990  |
| 991                    | 992  | 993  | 994  | 995  |
| 996                    | 997  | 998  | 999  | 1000 |
| 1001                   | 1002 | 1003 | 1004 | 1005 |
| 1006                   | 1007 | 1008 | 1009 | 1010 |
| 1011                   | 1012 | 1013 | 1014 | 1015 |
| 1016                   | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 |
| 1021                   | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 |
| 1026                   | 1027 | 1028 | 1029 | 1030 |
| 1031                   | 1032 | 1033 | 1034 | 1035 |
| 1036                   | 1037 | 1038 | 1039 | 1040 |
| 1041                   | 1042 | 1043 | 1044 | 1045 |
| 1046                   | 1047 | 1048 | 1049 | 1050 |
| 1051                   | 1052 | 1053 | 1054 | 1055 |
| 1056                   | 1057 | 1058 | 1059 | 1060 |
| 1061                   | 1062 | 1063 | 1064 | 1065 |
| 1066                   | 1067 | 1068 | 1069 | 1070 |
| 1071                   | 1072 | 1073 | 1074 | 1075 |
| 1076                   | 1077 | 1078 | 1079 | 1080 |
| 1081                   | 1082 | 1083 | 1084 | 1085 |
| 1086                   | 1087 | 1088 | 1089 | 1090 |
| 1091                   | 1092 | 1093 | 1094 | 1095 |
| 1096                   | 1097 | 1098 | 1099 | 1100 |
| 1101                   | 1102 | 1103 | 1104 | 1105 |
| 1106                   | 1107 | 1108 | 1109 | 1110 |
| 1111                   | 1112 | 1113 | 1114 | 1115 |
| 1116                   | 1117 | 1118 | 1119 | 1120 |
| 1121                   | 1122 | 1123 | 1124 | 1125 |
| 1126                   | 1127 | 1128 | 1129 | 1130 |
| 1131                   | 1132 | 1133 | 1134 | 1135 |
| 1136                   | 1137 | 1138 | 1139 | 1140 |
| 1141                   | 1142 | 1143 | 1144 | 1145 |
| 1146                   | 1147 | 1148 | 1149 | 1150 |
| 1151                   | 1152 | 1153 | 1154 | 1155 |
| 1156                   | 1157 | 1158 | 1159 | 1160 |
| 1161                   | 1162 | 1163 | 1164 | 1165 |
| 1166                   | 1167 | 1168 | 1169 | 1170 |
| 1171                   | 1172 | 1173 | 1174 | 1175 |
| 1176                   | 1177 | 1178 | 1179 | 1180 |
| 1181                   | 1182 | 1183 | 1184 | 1185 |
| 1186                   | 1187 | 1188 | 1189 | 1190 |
| 1191                   | 1192 | 1193 | 1194 | 1195 |
| 1196                   | 1197 | 1198 | 1199 | 1200 |
| 1201                   | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 |
| 1206                   | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 |
| 1211                   | 1212 | 1213 | 1214 | 1215 |
| 1216                   | 1217 | 1218 | 1219 | 1220 |
| 1221                   | 1222 | 1223 | 1224 | 1225 |
| 1226                   | 1227 | 1228 | 1229 | 1230 |
| 1231                   | 1232 | 1233 | 1234 | 1235 |
| 1236                   | 1237 | 1238 | 1239 | 1240 |
| 1241                   | 1242 | 1243 | 1244 | 1245 |
| 1246                   | 1247 | 1248 | 1249 | 1250 |
| 1251                   | 1252 | 1253 | 1254 | 1255 |
| 1256                   | 1257 | 1258 | 1259 | 1260 |
| 1261                   | 1262 | 1263 | 1264 | 1265 |
| 1266                   | 1267 | 1268 | 1269 | 1270 |
| 1271                   | 1272 | 1273 | 1274 | 1275 |
| 1276                   | 1277 | 1278 | 1279 | 1280 |
| 1281                   | 1282 | 1283 | 1284 | 1285 |
| 1286                   | 1287 | 1288 | 1289 | 1290 |
| 1291                   | 1292 | 1293 | 1294 | 1295 |
| 1296                   | 1297 | 1298 | 1299 | 1300 |
| 1301                   | 1302 | 1303 | 1304 | 1305 |
| 1306                   |      |      |      |      |

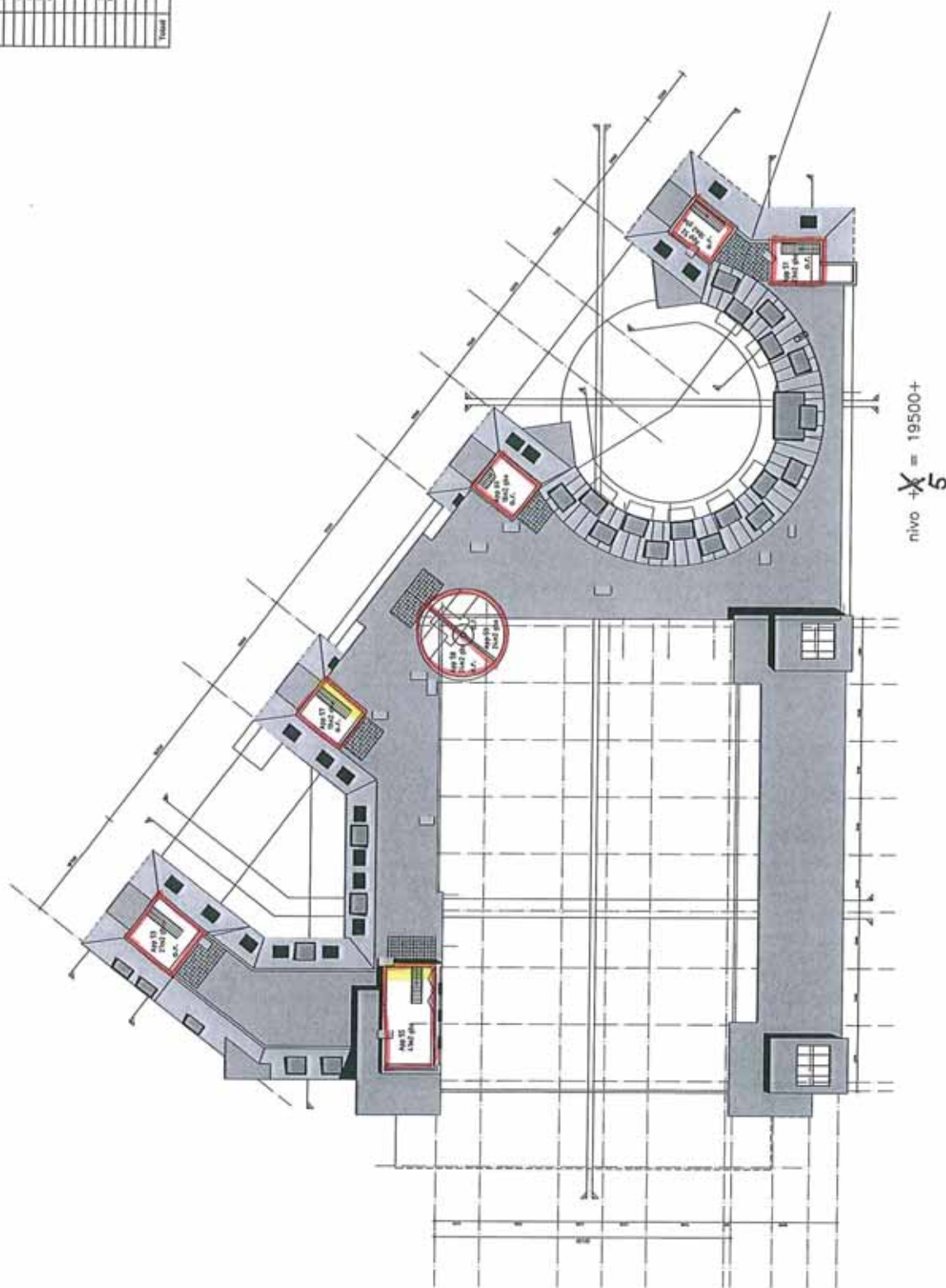
| Overzicht 1000 m² in week |         |         |         |
|---------------------------|---------|---------|---------|
| Week                      | 1000 m² | 1000 m² | 1000 m² |
| 1                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 2                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 3                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 4                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 5                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 6                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 7                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 8                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 9                         | 1000    | 1000    | 1000    |
| 10                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 11                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 12                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 13                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 14                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 15                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 16                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 17                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 18                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 19                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 20                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 21                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 22                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 23                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 24                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 25                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 26                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 27                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 28                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 29                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 30                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 31                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 32                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 33                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 34                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 35                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 36                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 37                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 38                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 39                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 40                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 41                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 42                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 43                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 44                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 45                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 46                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 47                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 48                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 49                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 50                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 51                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 52                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 53                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 54                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 55                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 56                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 57                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 58                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 59                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 60                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 61                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 62                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 63                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 64                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 65                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 66                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 67                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 68                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 69                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 70                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 71                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 72                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 73                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 74                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 75                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 76                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 77                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 78                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 79                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 80                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 81                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 82                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 83                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 84                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 85                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 86                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 87                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 88                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 89                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 90                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 91                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 92                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 93                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 94                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 95                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 96                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 97                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 98                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 99                        | 1000    | 1000    | 1000    |
| 100                       | 1000    | 1000    | 1000    |
| Totaal                    | 1000    | 1000    | 1000    |



| Overzicht LAG 2e verd. |      |        |        |
|------------------------|------|--------|--------|
| Woon                   | Werk | Winkel | Totaal |
| 1                      | 1    | 1      | 3      |
| 2                      | 2    | 2      | 4      |
| 3                      | 3    | 3      | 6      |
| 4                      | 4    | 4      | 8      |
| 5                      | 5    | 5      | 10     |
| 6                      | 6    | 6      | 12     |
| 7                      | 7    | 7      | 14     |
| 8                      | 8    | 8      | 16     |
| 9                      | 9    | 9      | 18     |
| 10                     | 10   | 10     | 20     |
| 11                     | 11   | 11     | 22     |
| 12                     | 12   | 12     | 24     |
| 13                     | 13   | 13     | 26     |
| 14                     | 14   | 14     | 28     |
| 15                     | 15   | 15     | 30     |
| 16                     | 16   | 16     | 32     |
| 17                     | 17   | 17     | 34     |
| 18                     | 18   | 18     | 36     |
| 19                     | 19   | 19     | 38     |
| 20                     | 20   | 20     | 40     |
| 21                     | 21   | 21     | 42     |
| 22                     | 22   | 22     | 44     |
| 23                     | 23   | 23     | 46     |
| 24                     | 24   | 24     | 48     |
| 25                     | 25   | 25     | 50     |
| 26                     | 26   | 26     | 52     |
| 27                     | 27   | 27     | 54     |
| 28                     | 28   | 28     | 56     |
| 29                     | 29   | 29     | 58     |
| 30                     | 30   | 30     | 60     |
| 31                     | 31   | 31     | 62     |
| 32                     | 32   | 32     | 64     |
| 33                     | 33   | 33     | 66     |
| 34                     | 34   | 34     | 68     |
| 35                     | 35   | 35     | 70     |
| 36                     | 36   | 36     | 72     |
| 37                     | 37   | 37     | 74     |
| 38                     | 38   | 38     | 76     |
| 39                     | 39   | 39     | 78     |
| 40                     | 40   | 40     | 80     |
| 41                     | 41   | 41     | 82     |
| 42                     | 42   | 42     | 84     |
| 43                     | 43   | 43     | 86     |
| 44                     | 44   | 44     | 88     |
| 45                     | 45   | 45     | 90     |
| 46                     | 46   | 46     | 92     |
| 47                     | 47   | 47     | 94     |
| 48                     | 48   | 48     | 96     |
| 49                     | 49   | 49     | 98     |
| 50                     | 50   | 50     | 100    |
| 51                     | 51   | 51     | 102    |
| 52                     | 52   | 52     | 104    |
| 53                     | 53   | 53     | 106    |
| 54                     | 54   | 54     | 108    |
| 55                     | 55   | 55     | 110    |
| 56                     | 56   | 56     | 112    |
| 57                     | 57   | 57     | 114    |
| 58                     | 58   | 58     | 116    |
| 59                     | 59   | 59     | 118    |
| 60                     | 60   | 60     | 120    |
| 61                     | 61   | 61     | 122    |
| 62                     | 62   | 62     | 124    |
| 63                     | 63   | 63     | 126    |
| 64                     | 64   | 64     | 128    |
| 65                     | 65   | 65     | 130    |
| 66                     | 66   | 66     | 132    |
| 67                     | 67   | 67     | 134    |
| 68                     | 68   | 68     | 136    |
| 69                     | 69   | 69     | 138    |
| 70                     | 70   | 70     | 140    |
| 71                     | 71   | 71     | 142    |
| 72                     | 72   | 72     | 144    |
| 73                     | 73   | 73     | 146    |
| 74                     | 74   | 74     | 148    |
| 75                     | 75   | 75     | 150    |
| 76                     | 76   | 76     | 152    |
| 77                     | 77   | 77     | 154    |
| 78                     | 78   | 78     | 156    |
| 79                     | 79   | 79     | 158    |
| 80                     | 80   | 80     | 160    |
| 81                     | 81   | 81     | 162    |
| 82                     | 82   | 82     | 164    |
| 83                     | 83   | 83     | 166    |
| 84                     | 84   | 84     | 168    |
| 85                     | 85   | 85     | 170    |
| 86                     | 86   | 86     | 172    |
| 87                     | 87   | 87     | 174    |
| 88                     | 88   | 88     | 176    |
| 89                     | 89   | 89     | 178    |
| 90                     | 90   | 90     | 180    |
| 91                     | 91   | 91     | 182    |
| 92                     | 92   | 92     | 184    |
| 93                     | 93   | 93     | 186    |
| 94                     | 94   | 94     | 188    |
| 95                     | 95   | 95     | 190    |
| 96                     | 96   | 96     | 192    |
| 97                     | 97   | 97     | 194    |
| 98                     | 98   | 98     | 196    |
| 99                     | 99   | 99     | 198    |
| 100                    | 100  | 100    | 200    |
| 101                    | 101  | 101    | 202    |
| 102                    | 102  | 102    | 204    |
| 103                    | 103  | 103    | 206    |
| 104                    | 104  | 104    | 208    |
| 105                    | 105  | 105    | 210    |
| 106                    | 106  | 106    | 212    |
| 107                    | 107  | 107    | 214    |
| 108                    | 108  | 108    | 216    |
| 109                    | 109  | 109    | 218    |
| 110                    | 110  | 110    | 220    |
| 111                    | 111  | 111    | 222    |
| 112                    | 112  | 112    | 224    |
| 113                    | 113  | 113    | 226    |
| 114                    | 114  | 114    | 228    |
| 115                    | 115  | 115    | 230    |
| 116                    | 116  | 116    | 232    |
| 117                    | 117  | 117    | 234    |
| 118                    | 118  | 118    | 236    |
| 119                    | 119  | 119    | 238    |
| 120                    | 120  | 120    | 240    |
| 121                    | 121  | 121    | 242    |
| 122                    | 122  | 122    | 244    |
| 123                    | 123  | 123    | 246    |
| 124                    | 124  | 124    | 248    |
| 125                    | 125  | 125    | 250    |
| 126                    | 126  | 126    | 252    |
| 127                    | 127  | 127    | 254    |
| 128                    | 128  | 128    | 256    |
| 129                    | 129  | 129    | 258    |
| 130                    | 130  | 130    | 260    |
| 131                    | 131  | 131    | 262    |
| 132                    | 132  | 132    | 264    |
| 133                    | 133  | 133    | 266    |
| 134                    | 134  | 134    | 268    |
| 135                    | 135  | 135    | 270    |
| 136                    | 136  | 136    | 272    |
| 137                    | 137  | 137    | 274    |
| 138                    | 138  | 138    | 276    |
| 139                    | 139  | 139    | 278    |
| 140                    | 140  | 140    | 280    |
| 141                    | 141  | 141    | 282    |
| 142                    | 142  | 142    | 284    |
| 143                    | 143  | 143    | 286    |
| 144                    | 144  | 144    | 288    |
| 145                    | 145  | 145    | 290    |
| 146                    | 146  | 146    | 292    |
| 147                    | 147  | 147    | 294    |
| 148                    | 148  | 148    | 296    |
| 149                    | 149  | 149    | 298    |
| 150                    | 150  | 150    | 300    |
| 151                    | 151  | 151    | 302    |
| 152                    | 152  | 152    | 304    |
| 153                    | 153  | 153    | 306    |
| 154                    | 154  | 154    | 308    |
| 155                    | 155  | 155    | 310    |
| 156                    | 156  | 156    | 312    |
| 157                    | 157  | 157    | 314    |
| 158                    | 158  | 158    | 316    |
| 159                    | 159  | 159    | 318    |
| 160                    | 160  | 160    | 320    |
| 161                    | 161  | 161    | 322    |
| 162                    | 162  | 162    | 324    |
| 163                    | 163  | 163    | 326    |
| 164                    | 164  | 164    | 328    |
| 165                    | 165  | 165    | 330    |
| 166                    | 166  | 166    | 332    |
| 167                    | 167  | 167    | 334    |
| 168                    | 168  | 168    | 336    |
| 169                    | 169  | 169    | 338    |
| 170                    | 170  | 170    | 340    |
| 171                    | 171  | 171    | 342    |
| 172                    | 172  | 172    | 344    |
| 173                    | 173  | 173    | 346    |
| 174                    | 174  | 174    | 348    |
| 175                    | 175  | 175    | 350    |
| 176                    | 176  | 176    | 352    |
| 177                    | 177  | 177    | 354    |
| 178                    | 178  | 178    | 356    |
| 179                    | 179  | 179    | 358    |
| 180                    | 180  | 180    | 360    |
| 181                    | 181  | 181    | 362    |
| 182                    | 182  | 182    | 364    |
| 183                    | 183  | 183    | 366    |
| 184                    | 184  | 184    | 368    |
| 185                    | 185  | 185    | 370    |
| 186                    | 186  | 186    | 372    |
| 187                    | 187  | 187    | 374    |
| 188                    | 188  | 188    | 376    |
| 189                    | 189  | 189    | 378    |
| 190                    | 190  | 190    | 380    |
| 191                    | 191  | 191    | 382    |
| 192                    | 192  | 192    | 384    |
| 193                    | 193  | 193    | 386    |
| 194                    | 194  | 194    | 388    |
| 195                    | 195  | 195    | 390    |
| 196                    | 196  | 196    | 392    |
| 197                    | 197  | 197    | 394    |
| 198                    | 198  | 198    | 396    |
| 199                    | 199  | 199    | 398    |
| 200                    | 200  | 200    | 400    |
| 201                    | 201  | 201    | 402    |
| 202                    | 202  | 202    | 404    |
| 203                    | 203  | 203    | 406    |
| 204                    | 204  | 204    | 408    |
| 205                    | 205  | 205    | 410    |
| 206                    | 206  | 206    | 412    |
| 207                    | 207  | 207    | 414    |
| 208                    | 208  | 208    | 416    |
| 209                    | 209  | 209    | 418    |
| 210                    | 210  | 210    | 420    |
| 211                    | 211  | 211    | 422    |
| 212                    | 212  | 212    | 424    |
| 213                    | 213  | 213    | 426    |
| 214                    | 214  | 214    | 428    |
| 215                    | 215  | 215    | 430    |
| 216                    | 216  | 216    | 432    |
| 217                    | 217  | 217    | 434    |
| 218                    | 218  | 218    | 436    |
| 219                    | 219  | 219    | 438    |
| 220                    | 220  | 220    | 440    |
| 221                    | 221  | 221    | 442    |
| 222                    | 222  | 222    | 444    |
| 223                    | 223  | 223    | 446    |
| 224                    | 224  | 224    | 448    |
| 225                    | 225  | 225    | 450    |
| 226                    | 226  | 226    | 452    |
| 227                    | 227  | 227    | 454    |
| 228                    | 228  | 228    | 456    |
| 229                    | 229  | 229    | 458    |
| 230                    | 230  | 230    | 460    |
| 231                    | 231  | 231    | 462    |
| 232                    | 232  | 232    | 464    |
| 233                    | 233  | 233    | 466    |
| 234                    | 234  | 234    | 468    |
| 235                    | 235  | 235    | 470    |
| 236                    | 236  | 236    | 472    |
| 237                    | 237  | 237    | 474    |
| 238                    | 238  | 238    | 476    |
| 239                    | 239  | 239    | 478    |
| 240                    | 240  | 240    | 480    |
| 241                    | 241  | 241    | 482    |
| 242                    | 242  | 242    | 484    |
| 243                    | 243  | 243    | 486    |
| 244                    | 244  | 244    | 488    |
| 245                    | 245  | 245    | 490    |
| 246                    | 246  | 246    | 492    |
| 247                    | 247  | 247    | 494    |
| 248                    | 248  | 248    | 496    |
| 249                    | 249  | 249    | 498    |
| 250                    | 250  | 250    | 500    |
| 251                    | 251  | 251    | 502    |
| 252                    | 252  | 252    | 504    |
| 253                    | 253  | 253    | 506    |
| 254                    | 254  | 254    | 508    |
| 255                    | 255  | 255    | 510    |
| 256                    | 256  | 256    | 512    |
| 257                    | 257  | 257    | 514    |
| 258                    | 258  | 258    | 516    |
| 259                    | 259  | 259    | 518    |
| 260                    | 260  | 260    | 520    |
| 261                    | 261  | 261    | 522    |
| 262                    | 262  | 262    | 524    |
| 263                    | 263  | 263    | 526    |
| 264                    | 264  | 264    | 528    |
| 265                    | 265  | 265    | 530    |
| 266                    | 266  | 266    | 532    |
| 267                    | 267  | 267    | 534    |
| 268                    | 268  | 268    | 536    |
| 269                    | 269  | 269    | 538    |
| 270                    | 270  | 270    | 540    |
| 271                    | 271  | 271    | 542    |
| 272                    | 272  | 272    | 544    |
| 273                    | 273  | 273    | 546    |
| 274                    | 274  | 274    | 548    |
| 275                    | 275  | 275    | 550    |
| 276                    | 276  | 276    | 552    |
| 277                    | 277  | 277    | 554    |
| 278                    | 278  | 278    | 556    |
| 279                    | 279  | 279    | 558    |
| 280                    | 280  | 280    | 560    |
| 281                    | 281  | 281    | 562    |
| 282                    | 282  | 282    | 564    |
| 283                    | 283  | 283    | 566    |
| 284                    | 284  | 284    | 568    |
| 285                    | 285  | 285    | 570    |
| 286                    | 286  | 286    | 572    |
| 287                    | 287  | 287    | 574    |
| 288                    | 288  | 288    | 576    |
| 289                    | 289  | 289    | 578    |
| 290                    | 290  | 290    | 580    |
| 291                    | 291  | 291    | 582    |
| 292                    | 292  | 292    | 584    |
| 293                    | 293  | 293    | 586    |
| 294                    | 294  | 294    | 588    |
| 295                    | 295  | 295    | 590    |
| 296                    | 296  | 296    | 592    |
| 297                    | 297  | 297    | 594    |
| 298                    | 298  | 298    | 596    |
| 299                    | 299  | 299    | 598    |
| 300                    | 300  | 300    | 600    |
| 301                    | 301  | 301    | 602    |
| 302                    | 302  | 302    | 604    |
| 303                    | 303  | 303    | 606    |
| 304                    | 304  | 304    | 608    |
| 305                    | 305  | 305    | 610    |
| 306                    | 306  | 306    | 612    |
| 307                    | 307  | 307    | 614    |
| 308                    | 308  | 308    | 616    |
| 309                    | 309  | 309    | 618    |
| 310                    | 310  | 310    | 620    |
| 311                    | 311  | 311    | 622    |
| 312                    | 312  | 312    | 624    |
| 313                    | 313  | 313    | 626    |
| 314                    | 314  | 314    | 628    |
| 315                    | 315  | 315    | 630    |
| 316                    | 316  | 316    | 632    |
| 317                    | 317  | 317    | 634    |
| 318                    | 318  | 318    | 636    |
| 319                    | 319  | 319    | 638    |
| 320                    | 320  | 320    | 640    |
| 321                    | 321  | 321    | 642    |
| 322                    | 322  | 322    | 644    |
| 323                    | 323  | 323    | 646    |
| 324                    | 324  | 324    | 648    |
| 325                    | 325  | 325    | 650    |
| 326                    | 326  | 326    | 652    |
| 327                    | 327  | 327    | 654    |
| 328                    | 328  | 328    | 656    |
| 329                    | 329  | 329    | 658    |
| 330                    | 330  | 330    | 660    |
| 331                    | 331  | 331    | 662    |
| 332                    | 332  | 332    | 664    |
| 333                    | 333  | 333    |        |

| Inventarisatie 0802-09-00 |     |     |      |
|---------------------------|-----|-----|------|
| №                         | №   | №   | №    |
| 1                         | 2   | 3   | 4    |
| 5                         | 6   | 7   | 8    |
| 9                         | 10  | 11  | 12   |
| 13                        | 14  | 15  | 16   |
| 17                        | 18  | 19  | 20   |
| 21                        | 22  | 23  | 24   |
| 25                        | 26  | 27  | 28   |
| 29                        | 30  | 31  | 32   |
| 33                        | 34  | 35  | 36   |
| 37                        | 38  | 39  | 40   |
| 41                        | 42  | 43  | 44   |
| 45                        | 46  | 47  | 48   |
| 49                        | 50  | 51  | 52   |
| 53                        | 54  | 55  | 56   |
| 57                        | 58  | 59  | 60   |
| 61                        | 62  | 63  | 64   |
| 65                        | 66  | 67  | 68   |
| 69                        | 70  | 71  | 72   |
| 73                        | 74  | 75  | 76   |
| 77                        | 78  | 79  | 80   |
| 81                        | 82  | 83  | 84   |
| 85                        | 86  | 87  | 88   |
| 89                        | 90  | 91  | 92   |
| 93                        | 94  | 95  | 96   |
| 97                        | 98  | 99  | 100  |
| 101                       | 102 | 103 | 104  |
| 105                       | 106 | 107 | 108  |
| 109                       | 110 | 111 | 112  |
| 113                       | 114 | 115 | 116  |
| 117                       | 118 | 119 | 120  |
| 121                       | 122 | 123 | 124  |
| 125                       | 126 | 127 | 128  |
| 129                       | 130 | 131 | 132  |
| 133                       | 134 | 135 | 136  |
| 137                       | 138 | 139 | 140  |
| 141                       | 142 | 143 | 144  |
| 145                       | 146 | 147 | 148  |
| 149                       | 150 | 151 | 152  |
| 153                       | 154 | 155 | 156  |
| 157                       | 158 | 159 | 160  |
| 161                       | 162 | 163 | 164  |
| 165                       | 166 | 167 | 168  |
| 169                       | 170 | 171 | 172  |
| 173                       | 174 | 175 | 176  |
| 177                       | 178 | 179 | 180  |
| 181                       | 182 | 183 | 184  |
| 185                       | 186 | 187 | 188  |
| 189                       | 190 | 191 | 192  |
| 193                       | 194 | 195 | 196  |
| 197                       | 198 | 199 | 200  |
| 201                       | 202 | 203 | 204  |
| 205                       | 206 | 207 | 208  |
| 209                       | 210 | 211 | 212  |
| 213                       | 214 | 215 | 216  |
| 217                       | 218 | 219 | 220  |
| 221                       | 222 | 223 | 224  |
| 225                       | 226 | 227 | 228  |
| 229                       | 230 | 231 | 232  |
| 233                       | 234 | 235 | 236  |
| 237                       | 238 | 239 | 240  |
| 241                       | 242 | 243 | 244  |
| 245                       | 246 | 247 | 248  |
| 249                       | 250 | 251 | 252  |
| 253                       | 254 | 255 | 256  |
| 257                       | 258 | 259 | 260  |
| 261                       | 262 | 263 | 264  |
| 265                       | 266 | 267 | 268  |
| 269                       | 270 | 271 | 272  |
| 273                       | 274 | 275 | 276  |
| 277                       | 278 | 279 | 280  |
| 281                       | 282 | 283 | 284  |
| 285                       | 286 | 287 | 288  |
| 289                       | 290 | 291 | 292  |
| 293                       | 294 | 295 | 296  |
| 297                       | 298 | 299 | 300  |
| 301                       | 302 | 303 | 304  |
| 305                       | 306 | 307 | 308  |
| 309                       | 310 | 311 | 312  |
| 313                       | 314 | 315 | 316  |
| 317                       | 318 | 319 | 320  |
| 321                       | 322 | 323 | 324  |
| 325                       | 326 | 327 | 328  |
| 329                       | 330 | 331 | 332  |
| 333                       | 334 | 335 | 336  |
| 337                       | 338 | 339 | 340  |
| 341                       | 342 | 343 | 344  |
| 345                       | 346 | 347 | 348  |
| 349                       | 350 | 351 | 352  |
| 353                       | 354 | 355 | 356  |
| 357                       | 358 | 359 | 360  |
| 361                       | 362 | 363 | 364  |
| 365                       | 366 | 367 | 368  |
| 369                       | 370 | 371 | 372  |
| 373                       | 374 | 375 | 376  |
| 377                       | 378 | 379 | 380  |
| 381                       | 382 | 383 | 384  |
| 385                       | 386 | 387 | 388  |
| 389                       | 390 | 391 | 392  |
| 393                       | 394 | 395 | 396  |
| 397                       | 398 | 399 | 400  |
| 401                       | 402 | 403 | 404  |
| 405                       | 406 | 407 | 408  |
| 409                       | 410 | 411 | 412  |
| 413                       | 414 | 415 | 416  |
| 417                       | 418 | 419 | 420  |
| 421                       | 422 | 423 | 424  |
| 425                       | 426 | 427 | 428  |
| 429                       | 430 | 431 | 432  |
| 433                       | 434 | 435 | 436  |
| 437                       | 438 | 439 | 440  |
| 441                       | 442 | 443 | 444  |
| 445                       | 446 | 447 | 448  |
| 449                       | 450 | 451 | 452  |
| 453                       | 454 | 455 | 456  |
| 457                       | 458 | 459 | 460  |
| 461                       | 462 | 463 | 464  |
| 465                       | 466 | 467 | 468  |
| 469                       | 470 | 471 | 472  |
| 473                       | 474 | 475 | 476  |
| 477                       | 478 | 479 | 480  |
| 481                       | 482 | 483 | 484  |
| 485                       | 486 | 487 | 488  |
| 489                       | 490 | 491 | 492  |
| 493                       | 494 | 495 | 496  |
| 497                       | 498 | 499 | 500  |
| 501                       | 502 | 503 | 504  |
| 505                       | 506 | 507 | 508  |
| 509                       | 510 | 511 | 512  |
| 513                       | 514 | 515 | 516  |
| 517                       | 518 | 519 | 520  |
| 521                       | 522 | 523 | 524  |
| 525                       | 526 | 527 | 528  |
| 529                       | 530 | 531 | 532  |
| 533                       | 534 | 535 | 536  |
| 537                       | 538 | 539 | 540  |
| 541                       | 542 | 543 | 544  |
| 545                       | 546 | 547 | 548  |
| 549                       | 550 | 551 | 552  |
| 553                       | 554 | 555 | 556  |
| 557                       | 558 | 559 | 560  |
| 561                       | 562 | 563 | 564  |
| 565                       | 566 | 567 | 568  |
| 569                       | 570 | 571 | 572  |
| 573                       | 574 | 575 | 576  |
| 577                       | 578 | 579 | 580  |
| 581                       | 582 | 583 | 584  |
| 585                       | 586 | 587 | 588  |
| 589                       | 590 | 591 | 592  |
| 593                       | 594 | 595 | 596  |
| 597                       | 598 | 599 | 600  |
| 601                       | 602 | 603 | 604  |
| 605                       | 606 | 607 | 608  |
| 609                       | 610 | 611 | 612  |
| 613                       | 614 | 615 | 616  |
| 617                       | 618 | 619 | 620  |
| 621                       | 622 | 623 | 624  |
| 625                       | 626 | 627 | 628  |
| 629                       | 630 | 631 | 632  |
| 633                       | 634 | 635 | 636  |
| 637                       | 638 | 639 | 640  |
| 641                       | 642 | 643 | 644  |
| 645                       | 646 | 647 | 648  |
| 649                       | 650 | 651 | 652  |
| 653                       | 654 | 655 | 656  |
| 657                       | 658 | 659 | 660  |
| 661                       | 662 | 663 | 664  |
| 665                       | 666 | 667 | 668  |
| 669                       | 670 | 671 | 672  |
| 673                       | 674 | 675 | 676  |
| 677                       | 678 | 679 | 680  |
| 681                       | 682 | 683 | 684  |
| 685                       | 686 | 687 | 688  |
| 689                       | 690 | 691 | 692  |
| 693                       | 694 | 695 | 696  |
| 697                       | 698 | 699 | 700  |
| 701                       | 702 | 703 | 704  |
| 705                       | 706 | 707 | 708  |
| 709                       | 710 | 711 | 712  |
| 713                       | 714 | 715 | 716  |
| 717                       | 718 | 719 | 720  |
| 721                       | 722 | 723 | 724  |
| 725                       | 726 | 727 | 728  |
| 729                       | 730 | 731 | 732  |
| 733                       | 734 | 735 | 736  |
| 737                       | 738 | 739 | 740  |
| 741                       | 742 | 743 | 744  |
| 745                       | 746 | 747 | 748  |
| 749                       | 750 | 751 | 752  |
| 753                       | 754 | 755 | 756  |
| 757                       | 758 | 759 | 760  |
| 761                       | 762 | 763 | 764  |
| 765                       | 766 | 767 | 768  |
| 769                       | 770 | 771 | 772  |
| 773                       | 774 | 775 | 776  |
| 777                       | 778 | 779 | 780  |
| 781                       | 782 | 783 | 784  |
| 785                       | 786 | 787 | 788  |
| 789                       | 790 | 791 | 792  |
| 793                       | 794 | 795 | 796  |
| 797                       | 798 | 799 | 800  |
| 801                       | 802 | 803 | 804  |
| 805                       | 806 | 807 | 808  |
| 809                       | 810 | 811 | 812  |
| 813                       | 814 | 815 | 816  |
| 817                       | 818 | 819 | 820  |
| 821                       | 822 | 823 | 824  |
| 825                       | 826 | 827 | 828  |
| 829                       | 830 | 831 | 832  |
| 833                       | 834 | 835 | 836  |
| 837                       | 838 | 839 | 840  |
| 841                       | 842 | 843 | 844  |
| 845                       | 846 | 847 | 848  |
| 849                       | 850 | 851 | 852  |
| 853                       | 854 | 855 | 856  |
| 857                       | 858 | 859 | 860  |
| 861                       | 862 | 863 | 864  |
| 865                       | 866 | 867 | 868  |
| 869                       | 870 | 871 | 872  |
| 873                       | 874 | 875 | 876  |
| 877                       | 878 | 879 | 880  |
| 881                       | 882 | 883 | 884  |
| 885                       | 886 | 887 | 888  |
| 889                       | 890 | 891 | 892  |
| 893                       | 894 | 895 | 896  |
| 897                       | 898 | 899 | 900  |
| 901                       | 902 | 903 | 904  |
| 905                       | 906 | 907 | 908  |
| 909                       | 910 | 911 | 912  |
| 913                       | 914 | 915 | 916  |
| 917                       | 918 | 919 | 920  |
| 921                       | 922 | 923 | 924  |
| 925                       | 926 | 927 | 928  |
| 929                       | 930 | 931 | 932  |
| 933                       | 934 | 935 | 936  |
| 937                       | 938 | 939 | 940  |
| 941                       | 942 | 943 | 944  |
| 945                       | 946 | 947 | 948  |
| 949                       | 950 | 951 | 952  |
| 953                       | 954 | 955 | 956  |
| 957                       | 958 | 959 | 960  |
| 961                       | 962 | 963 | 964  |
| 965                       | 966 | 967 | 968  |
| 969                       | 970 | 971 | 972  |
| 973                       | 974 | 975 | 976  |
| 977                       | 978 | 979 | 980  |
| 981                       | 982 | 983 | 984  |
| 985                       | 986 | 987 | 988  |
| 989                       | 990 | 991 | 992  |
| 993                       | 994 | 995 | 996  |
| 997                       | 998 | 999 | 1000 |



[illegible]

## Bijlagen X

Overzicht te nemen maatregelen

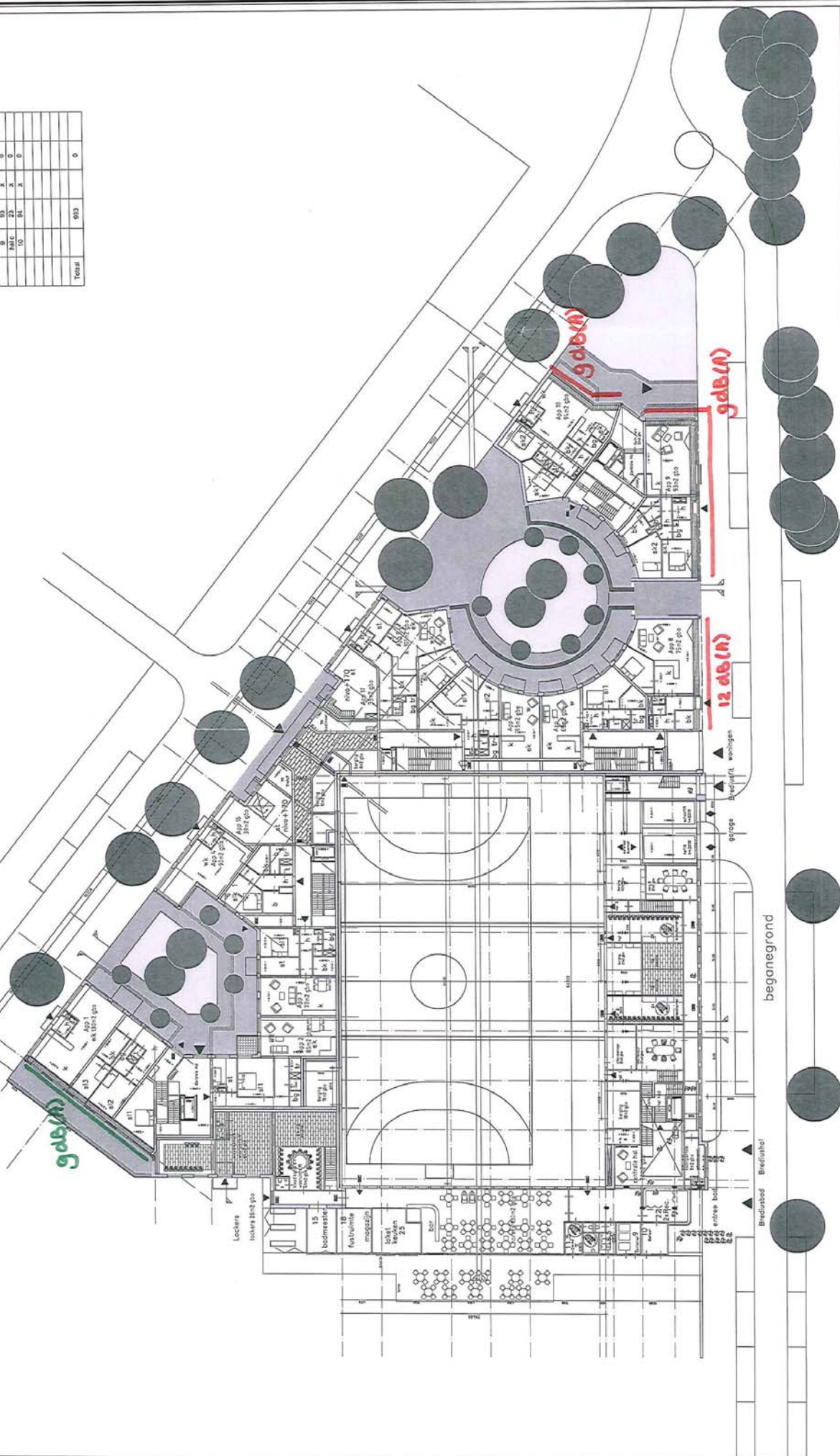
Bijlagen X

— = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Brediusbad)

— = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Werkplaats)

bko oppervlakten schermen en constructie

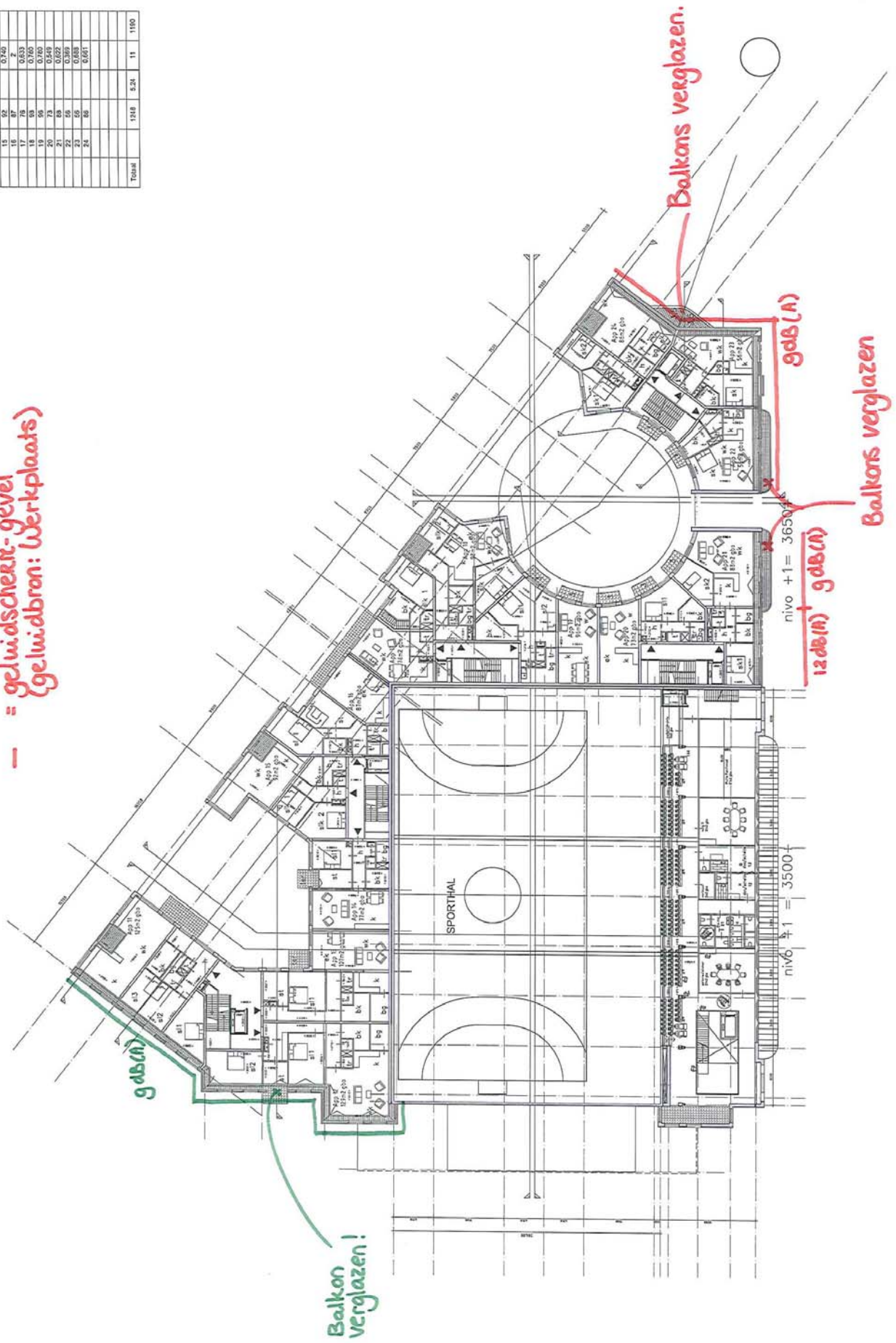
| Overzicht bko oppervlakten |      |        |        |     |
|----------------------------|------|--------|--------|-----|
|                            | opp. | const. | scherm | bko |
| App 1                      | 150  | x      | 0      | 0   |
| 2                          | 85   | x      | 0      | 0   |
| 3                          | 50   | x      | 0      | 0   |
| 4                          | 50   | x      | 0      | 0   |
| 5                          | 39   | x      | 0      | 0   |
| 6                          | 33   | x      | 0      | 0   |
| 7                          | 101  | x      | 0      | 0   |
| 8                          | 68   | x      | 0      | 0   |
| 9                          | 75   | x      | 0      | 0   |
| 10                         | 93   | x      | 0      | 0   |
| 11                         | 43   | x      | 0      | 0   |
| 12                         | 43   | x      | 0      | 0   |
| Totaal                     | 953  | 0      | 0      | 0   |



— = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Brediusbad)

- = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Werkplaats)

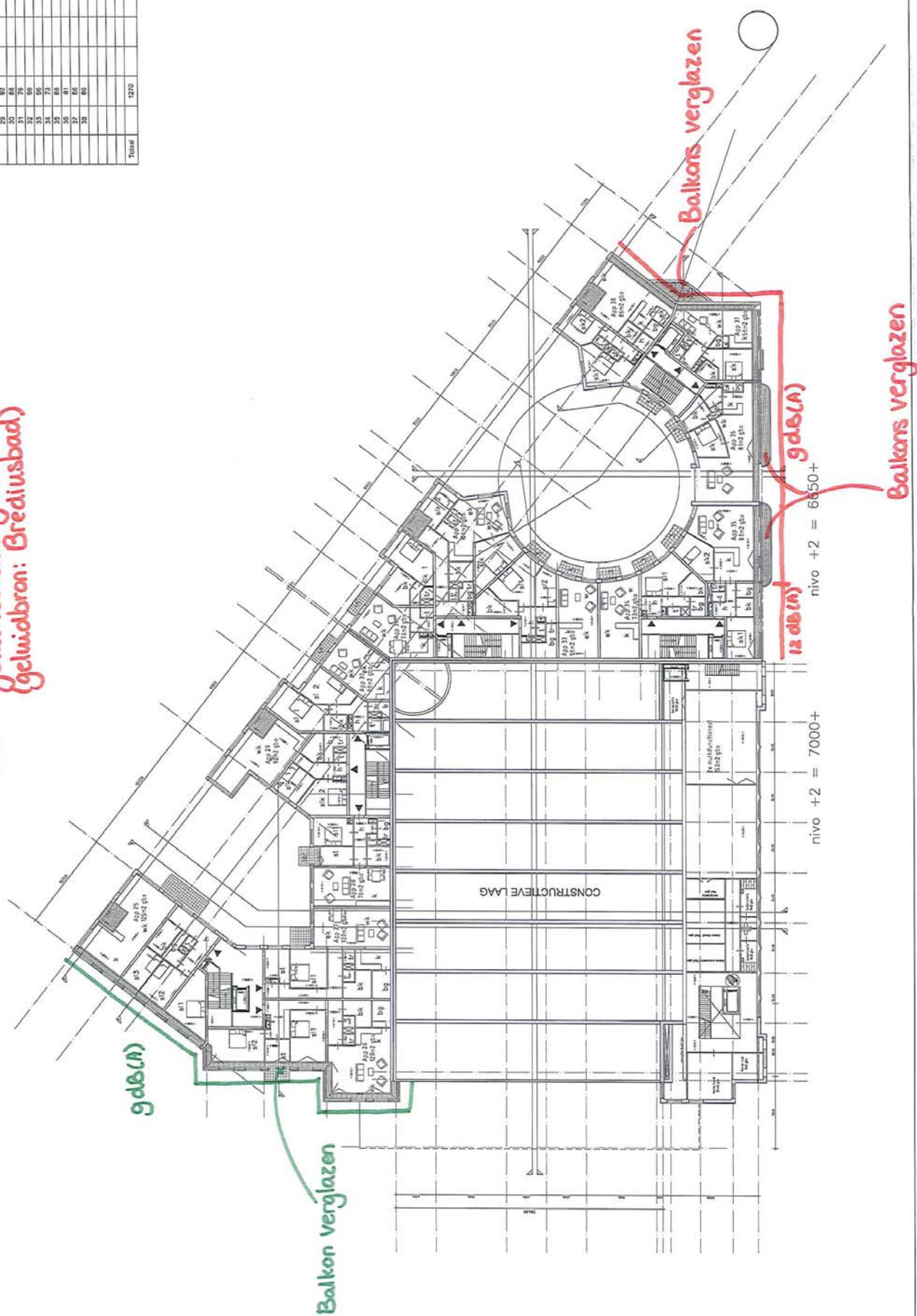
| Overzicht geluidswaarden |     |        |        |
|--------------------------|-----|--------|--------|
| App                      | Bla | Constr | Scherm |
| 11                       | 125 |        | 0,011  |
| 12                       | 129 |        | 0,027  |
| 13                       | 137 |        | 0,051  |
| 14                       | 147 |        | 0,077  |
| 15                       | 152 |        | 0,100  |
| 16                       | 157 |        | 0,125  |
| 17                       | 162 |        | 0,150  |
| 18                       | 167 |        | 0,175  |
| 19                       | 172 |        | 0,200  |
| 20                       | 177 |        | 0,225  |
| 21                       | 182 |        | 0,250  |
| 22                       | 187 |        | 0,275  |
| 23                       | 192 |        | 0,300  |
| 24                       | 197 |        | 0,325  |
| Total                    |     |        | 1,100  |



| Orengi C02 Ze verd |    |      |         |        |      |
|--------------------|----|------|---------|--------|------|
|                    |    | blau | constr. | schadl | glo  |
| Aap                | 55 | 128  |         |        |      |
|                    | 59 | 125  |         |        |      |
|                    | 27 | 107  |         |        |      |
|                    | 28 | 76   |         |        |      |
|                    | 29 | 92   |         |        |      |
|                    | 30 | 83   |         |        |      |
|                    | 31 | 76   |         |        |      |
|                    | 32 | 89   |         |        |      |
|                    | 33 | 89   |         |        |      |
|                    | 34 | 73   |         |        |      |
|                    | 35 | 85   |         |        |      |
|                    | 36 | 81   |         |        |      |
|                    | 37 | 66   |         |        |      |
|                    | 38 | 66   |         |        |      |
|                    | 39 | 66   |         |        |      |
| Total              |    |      |         |        | 1270 |

— = geluidsheer-gevel  
(geluidbran: Brediusbad)

— = geluidsheer - gevel  
(geluidbron: Brediusbad)



— = geluidafschermende voorziening  
(geluidbron: Westpoort)

— = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Brediusbad)

— = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Werkplaats)

+ t.b.v. creëren geluidluwe gevel.

Balkon  
verglazen!

g d b c a

Balkons verglazen

g d b c a

Balkons verglazen

12 d b c a

nivo +3 = 11.370 +

| Overzicht geluidsoverlast |     |       |         |     |
|---------------------------|-----|-------|---------|-----|
| App                       | Buo | contu | schacht | gso |
| 39                        | 125 |       |         |     |
| 40                        | 125 |       |         |     |
| 41                        | 125 |       |         |     |
| 42                        | 125 |       |         |     |
| 43                        | 63  |       |         |     |
| 44                        | 102 |       |         |     |
| 45                        | 65  |       |         |     |
| 46                        | 65  |       |         |     |
| 47                        | 102 |       |         |     |
| 48                        | 69  |       |         |     |
| 49                        | 87  |       |         |     |
| 50                        | 87  |       |         |     |
| 51                        | 65  |       |         |     |
| 52                        | 65  |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |
|                           |     |       |         |     |

~ ~ ~ = uitvoeren als dave gevel  
(geluidbron: Westpoort)

-- = geluidafscherming  
(geluidbron: Westpoort)

-- = geluidscheer-gevel  
(geluidbron: Brediusbad)

-- = geluidafscherming dakkapellen  
(geluidbron: Brediusbad)

t.b.v. creëren geluidluwe gevel

— = geluidscheer-gevel  
(geluidbron: Werkplaats)

-- = dakcranen niet te openen

| Bereik 650 Hz veld |       |        |       |
|--------------------|-------|--------|-------|
|                    | LA    | CONTR. | RECHT |
| App                | 53    | 54     | 54    |
|                    | 55    | 56     |       |
|                    | 56    | 57     |       |
|                    | 57    | 58     |       |
|                    | 58    | 59     |       |
|                    | 59    | 60     |       |
|                    | 60    | 61     |       |
|                    | 61    | 62     |       |
|                    | 62    | 63     |       |
|                    | 63    | 64     |       |
|                    | 64    | 65     |       |
|                    | 65    | 66     |       |
|                    | 66    | 67     |       |
|                    | 67    | 68     |       |
|                    | 68    | 69     |       |
|                    | 69    | 70     |       |
|                    | 70    | 71     |       |
|                    | 71    | 72     |       |
|                    | 72    | 73     |       |
|                    | 73    | 74     |       |
|                    | 74    | 75     |       |
|                    | 75    | 76     |       |
|                    | 76    | 77     |       |
|                    | 77    | 78     |       |
|                    | 78    | 79     |       |
|                    | 79    | 80     |       |
|                    | 80    | 81     |       |
|                    | 81    | 82     |       |
|                    | 82    | 83     |       |
|                    | 83    | 84     |       |
|                    | 84    | 85     |       |
|                    | 85    | 86     |       |
|                    | 86    | 87     |       |
|                    | 87    | 88     |       |
|                    | 88    | 89     |       |
|                    | 89    | 90     |       |
|                    | 90    | 91     |       |
|                    | 91    | 92     |       |
|                    | 92    | 93     |       |
|                    | 93    | 94     |       |
|                    | 94    | 95     |       |
|                    | 95    | 96     |       |
|                    | 96    | 97     |       |
|                    | 97    | 98     |       |
|                    | 98    | 99     |       |
|                    | 99    | 100    |       |
|                    | 100   | 101    |       |
|                    | 101   | 102    |       |
|                    | 102   | 103    |       |
|                    | 103   | 104    |       |
|                    | 104   | 105    |       |
|                    | 105   | 106    |       |
|                    | 106   | 107    |       |
|                    | 107   | 108    |       |
|                    | 108   | 109    |       |
|                    | 109   | 110    |       |
|                    | 110   | 111    |       |
|                    | 111   | 112    |       |
|                    | 112   | 113    |       |
|                    | 113   | 114    |       |
|                    | 114   | 115    |       |
|                    | 115   | 116    |       |
|                    | 116   | 117    |       |
|                    | 117   | 118    |       |
|                    | 118   | 119    |       |
|                    | 119   | 120    |       |
|                    | 120   | 121    |       |
|                    | 121   | 122    |       |
|                    | 122   | 123    |       |
|                    | 123   | 124    |       |
|                    | 124   | 125    |       |
|                    | 125   | 126    |       |
|                    | 126   | 127    |       |
|                    | 127   | 128    |       |
|                    | 128   | 129    |       |
|                    | 129   | 130    |       |
|                    | 130   | 131    |       |
|                    | 131   | 132    |       |
|                    | 132   | 133    |       |
|                    | 133   | 134    |       |
|                    | 134   | 135    |       |
|                    | 135   | 136    |       |
|                    | 136   | 137    |       |
|                    | 137   | 138    |       |
|                    | 138   | 139    |       |
|                    | 139   | 140    |       |
|                    | 140   | 141    |       |
|                    | 141   | 142    |       |
|                    | 142   | 143    |       |
|                    | 143   | 144    |       |
|                    | 144   | 145    |       |
|                    | 145   | 146    |       |
|                    | 146   | 147    |       |
|                    | 147   | 148    |       |
|                    | 148   | 149    |       |
|                    | 149   | 150    |       |
|                    | 150   | 151    |       |
|                    | 151   | 152    |       |
|                    | 152   | 153    |       |
|                    | 153   | 154    |       |
|                    | 154   | 155    |       |
|                    | 155   | 156    |       |
|                    | 156   | 157    |       |
|                    | 157   | 158    |       |
|                    | 158   | 159    |       |
|                    | 159   | 160    |       |
|                    | 160   | 161    |       |
|                    | 161   | 162    |       |
|                    | 162   | 163    |       |
|                    | 163   | 164    |       |
|                    | 164   | 165    |       |
|                    | 165   | 166    |       |
|                    | 166   | 167    |       |
|                    | 167   | 168    |       |
|                    | 168   | 169    |       |
|                    | 169   | 170    |       |
|                    | 170   | 171    |       |
|                    | 171   | 172    |       |
|                    | 172   | 173    |       |
|                    | 173   | 174    |       |
|                    | 174   | 175    |       |
|                    | 175   | 176    |       |
|                    | 176   | 177    |       |
|                    | 177   | 178    |       |
|                    | 178   | 179    |       |
|                    | 179   | 180    |       |
|                    | 180   | 181    |       |
|                    | 181   | 182    |       |
|                    | 182   | 183    |       |
|                    | 183   | 184    |       |
|                    | 184   | 185    |       |
|                    | 185   | 186    |       |
|                    | 186   | 187    |       |
|                    | 187   | 188    |       |
|                    | 188   | 189    |       |
|                    | 189   | 190    |       |
|                    | 190   | 191    |       |
|                    | 191   | 192    |       |
|                    | 192   | 193    |       |
|                    | 193   | 194    |       |
|                    | 194   | 195    |       |
|                    | 195   | 196    |       |
|                    | 196   | 197    |       |
|                    | 197   | 198    |       |
|                    | 198   | 199    |       |
|                    | 199   | 200    |       |
|                    | 200   | 201    |       |
|                    | 201   | 202    |       |
|                    | 202   | 203    |       |
|                    | 203   | 204    |       |
|                    | 204   | 205    |       |
|                    | 205   | 206    |       |
|                    | 206   | 207    |       |
|                    | 207   | 208    |       |
|                    | 208   | 209    |       |
|                    | 209   | 210    |       |
|                    | 210   | 211    |       |
|                    | 211   | 212    |       |
|                    | 212   | 213    |       |
|                    | 213   | 214    |       |
|                    | 214   | 215    |       |
|                    | 215   | 216    |       |
|                    | 216   | 217    |       |
|                    | 217   | 218    |       |
|                    | 218   | 219    |       |
|                    | 219   | 220    |       |
|                    | 220   | 221    |       |
|                    | 221   | 222    |       |
|                    | 222   | 223    |       |
|                    | 223   | 224    |       |
|                    | 224   | 225    |       |
|                    | 225   | 226    |       |
|                    | 226   | 227    |       |
|                    | 227   | 228    |       |
|                    | 228   | 229    |       |
|                    | 229   | 230    |       |
|                    | 230   | 231    |       |
|                    | 231   | 232    |       |
|                    | 232   | 233    |       |
|                    | 233   | 234    |       |
|                    | 234   | 235    |       |
|                    | 235   | 236    |       |
|                    | 236   | 237    |       |
|                    | 237   | 238    |       |
|                    | 238   | 239    |       |
|                    | 239   | 240    |       |
|                    | 240   | 241    |       |
|                    | 241   | 242    |       |
|                    | 242   | 243    |       |
|                    | 243   | 244    |       |
|                    | 244   | 245    |       |
|                    | 245   | 246    |       |
|                    | 246   | 247    |       |
|                    | 247   | 248    |       |
|                    | 248   | 249    |       |
|                    | 249   | 250    |       |
|                    | 250   | 251    |       |
|                    | 251   | 252    |       |
|                    | 252   | 253    |       |
|                    | 253   | 254    |       |
|                    | 254   | 255    |       |
|                    | 255   | 256    |       |
|                    | 256   | 257    |       |
|                    | 257   | 258    |       |
|                    | 258   | 259    |       |
|                    | 259   | 260    |       |
|                    | 260   | 261    |       |
|                    | 261   | 262    |       |
|                    | 262   | 263    |       |
|                    | 263   | 264    |       |
|                    | 264   | 265    |       |
|                    | 265   | 266    |       |
|                    | 266   | 267    |       |
|                    | 267   | 268    |       |
|                    | 268   | 269    |       |
|                    | 269   | 270    |       |
|                    | 270   | 271    |       |
|                    | 271   | 272    |       |
|                    | 272   | 273    |       |
|                    | 273   | 274    |       |
|                    | 274   | 275    |       |
|                    | 275   | 276    |       |
|                    | 276   | 277    |       |
|                    | 277   | 278    |       |
|                    | 278   | 279    |       |
|                    | 279   | 280    |       |
|                    | 280   | 281    |       |
|                    | 281   | 282    |       |
|                    | 282   | 283    |       |
|                    | 283   | 284    |       |
|                    | 284   | 285    |       |
|                    | 285   | 286    |       |
|                    | 286   | 287    |       |
|                    | 287   | 288    |       |
|                    | 288   | 289    |       |
|                    | 289   | 290    |       |
|                    | 290   | 291    |       |
|                    | 291   | 292    |       |
|                    | 292   | 293    |       |
|                    | 293   | 294    |       |
|                    | 294   | 295    |       |
|                    | 295   | 296    |       |
|                    | 296   | 297    |       |
|                    | 297   | 298    |       |
|                    | 298   | 299    |       |
|                    | 299   | 300    |       |
|                    | 300   | 301    |       |
|                    | 301   | 302    |       |
|                    | 302   | 303    |       |
|                    | 303   | 304    |       |
|                    | 304   | 305    |       |
|                    | 305   | 306    |       |
|                    | 306   | 307    |       |
|                    | 307   | 308    |       |
|                    | 308   | 309    |       |
|                    | 309   | 310    |       |
|                    | 310   | 311    |       |
|                    | 311   | 312    |       |
|                    | 312   | 313    |       |
|                    | 313   | 314    |       |
|                    | 314   | 315    |       |
|                    | 315   | 316    |       |
|                    | 316   | 317    |       |
|                    | 317   | 318    |       |
|                    | 318   | 319    |       |
|                    | 319   | 320    |       |
|                    | 320   | 321    |       |
|                    | 321   | 322    |       |
|                    | 322   | 323    |       |
|                    | 323   | 324    |       |
|                    | 324   | 325    |       |
|                    | 325   | 326    |       |
|                    | 326   | 327    |       |
|                    | 327   | 328    |       |
|                    | 328   | 329    |       |
|                    | 329   | 330    |       |
|                    | 330   | 331    |       |
|                    | 331   | 332    |       |
|                    | 332   | 333    |       |
|                    | 333   | 334    |       |
|                    | 334   | 335    |       |
|                    | 335   | 336    |       |
|                    | 336   | 337    |       |
|                    | 337   | 338    |       |
|                    | 338   | 339    |       |
|                    | 339   | 340    |       |
|                    | 340   | 341    |       |
|                    | 341   | 342    |       |
|                    | 342   | 343    |       |
|                    | 343   | 344    |       |
|                    | 344   | 345    |       |
|                    | 345   | 346    |       |
|                    | 346   | 347    |       |
|                    | 347   | 348    |       |
|                    | 348   | 349    |       |
|                    | 349   | 350    |       |
|                    | 350   | 351    |       |
|                    | 351   | 352    |       |
|                    | 352   | 353    |       |
|                    | 353   | 354    |       |
|                    | 354   | 355    |       |
|                    | 355   | 356    |       |
|                    | 356   | 357    |       |
|                    | 357   | 358    |       |
|                    | 358   | 359    |       |
|                    | 359   | 360    |       |
|                    | 360   | 361    |       |
|                    | 361   | 362    |       |
|                    | 362   | 363    |       |
|                    | 363   | 364    |       |
|                    | 364   | 365    |       |
|                    | 365   | 366    |       |
|                    | 366   | 367    |       |
|                    | 367   | 368    |       |
|                    | 368   | 369    |       |
|                    | 369   | 370    |       |
|                    | 370   | 371    |       |
|                    | 371   | 372    |       |
|                    | 372   | 373    |       |
|                    | 373   | 374    |       |
|                    | 374   | 375    |       |
|                    | 375   | 376    |       |
|                    | 376   | 377    |       |
|                    | 377   | 378    |       |
|                    | 378   | 379    |       |
|                    | 379   | 380    |       |
|                    | 380   | 381    |       |
|                    | 381   | 382    |       |
|                    | 382   | 383    |       |
|                    | 383   | 384    |       |
|                    | 384   | 385    |       |
|                    | 385   | 386    |       |
|                    | 386   | 387    |       |
|                    | 387   | 388    |       |
|                    | 388   | 389    |       |
|                    | 389   | 390    |       |
|                    | 390   | 391    |       |
|                    | 391   | 392    |       |
|                    | 392   | 393    |       |
|                    | 393   | 394    |       |
|                    | 394   | 395    |       |
|                    | 395   | 396    |       |
|                    | 396   | 397    |       |
|                    | 397   | 398    |       |
|                    | 398   | 399    |       |
|                    | 399   | 400    |       |
|                    | 400   | 401    |       |
|                    | 401   | 402    |       |
|                    | 402   | 403    |       |
|                    | 403   | 404    |       |
|                    | 404   | 405    |       |
|                    | 405   | 406    |       |
|                    | 406   | 407    |       |
|                    | 407   | 408    |       |
|                    | 408   | 409    |       |
|                    | 409   | 410    |       |
|                    | 410   | 411    |       |
|                    | 411   | 412    |       |
|                    | 412   | 413    |       |
|                    | 413   | 414    |       |
|                    | 414   | 415    |       |
|                    | 415   | 416    |       |
|                    | 416   | 417    |       |
|                    | 417   | 418    |       |
|                    | 418   | 419    |       |
|                    | 419   | 420    |       |
|                    | 420   | 421    |       |
|                    | 421   | 422    |       |
|                    | 422   | 423    |       |
|                    | 423   | 424    |       |
|                    | 424   | 425    |       |
|                    | 425   | 426    |       |
|                    | 426   | 427    |       |
|                    | 427   | 428    |       |
|                    | 428   | 429    |       |
|                    | 429   | 430    |       |
|                    | 430   | 431    |       |
|                    | 431   | 432    |       |
|                    | 432   | 433    |       |
|                    | 433   | 434    |       |
|                    | 434   | 435    |       |
|                    | 435   | 436    |       |
|                    | 436   | 437    |       |
|                    | 437   | 438    |       |
|                    | 438   | 439    |       |
|                    | 439   | 440    |       |
|                    | 440   | 441    |       |
|                    | 441   | 442    |       |
|                    | 442   | 443    |       |
|                    | 443   | 444    |       |
|                    | 444   | 445    |       |
|                    | 445   | 446    |       |
|                    | 446   | 447    |       |
|                    | 447   | 448    |       |
|                    | 448   | 449    |       |
|                    | 449   | 450    |       |
|                    | 450   | 451    |       |
|                    | 451   | 452    |       |
|                    | 452   | 453    |       |
|                    | 453</ |        |       |

-- = afscherrende voorziening  
(geluidbron: Westpoort)

~ = gevel uitvoeren als dove gevel  
(geluidbron: Westpoort)

-- = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Brediusbad)

-- = afscherrende voorziening  
(geluidbron: Werkplaats)

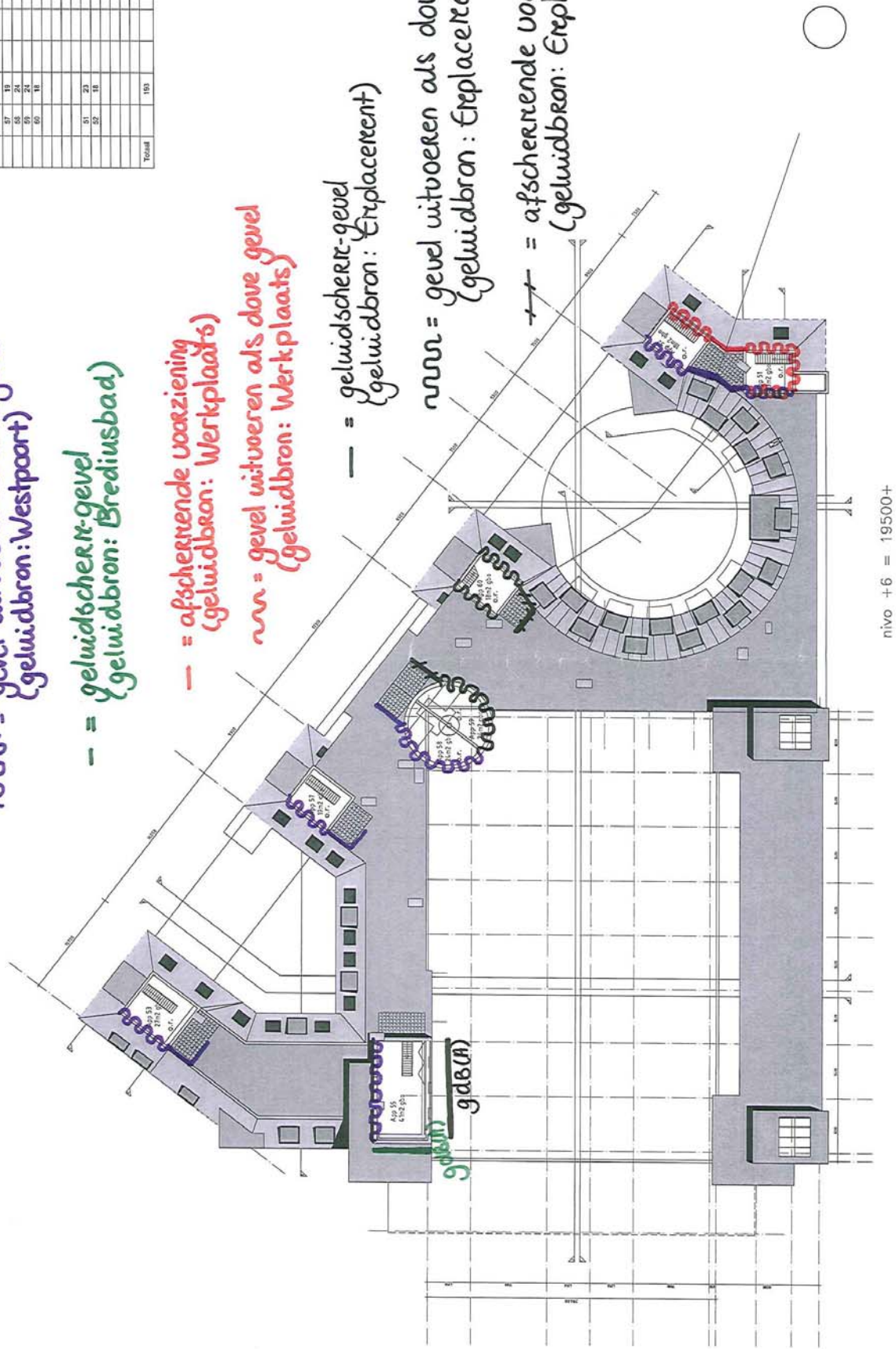
~ = gevel uitvoeren als dove gevel  
(geluidbron: Werkplaats)

-- = geluidscherm-gevel  
(geluidbron: Erplacement)

~ = gevel uitvoeren als dove gevel  
(geluidbron: Erplacement)

-- = afscherrende voorziening  
(geluidbron: Erplacement)

| Overzicht 600 T4 wijk |     |         |         |
|-----------------------|-----|---------|---------|
|                       | bld | oorspr. | schakel |
| App                   | 53  | 27      | 650     |
|                       | 55  | 41      |         |
|                       | 37  | 19      |         |
|                       | 55  | 24      |         |
|                       | 55  | 24      |         |
|                       | 55  | 16      |         |
|                       | 51  | 23      |         |
|                       | 52  | 18      |         |
| Totaal                |     |         | 1593    |



## Bijlagen XI

CD geluidmodellen

# Bijlagen X