

# Akoestisch onderzoek Aldi Koninginnelaan te Apeldoorn

13.011

Akoestisch onderzoek  
Aldi  
Koninginnelaan  
te Apeldoorn

13.011

Projectnummer 13.011

Project Aldi Koninginnelaan te Apeldoorn

versie 3.3

datum 26 februari 2013

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                            | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Akoestische uitgangspunten en beoordelingskader</b>      | <b>4</b>  |
| 2.1      | <i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>                       | 4         |
| 2.2      | <i>Bedrijfsomschrijving</i>                                 | 4         |
| 2.3      | <i>Beoordelingskader</i>                                    | 6         |
| 2.3.1    | Directe gevolgen plan                                       | 6         |
| 2.3.2    | Indirecte gevolgen plan                                     | 8         |
| <b>3</b> | <b>Geluidbronnen</b>                                        | <b>9</b>  |
| 3.1      | <i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>                   | 9         |
| 3.2      | <i>Stationaire geluidbronnen</i>                            | 9         |
| 3.3      | <i>Mobiele geluidbronnen</i>                                | 9         |
| <b>4</b> | <b>Resultaten</b>                                           | <b>12</b> |
| 4.1      | <i>Gehanteerde rekenmethode</i>                             | 12        |
| 4.2      | <i>Rekenresultaten</i>                                      | 14        |
| 4.2.1    | Totale plan huidige situatie                                | 14        |
| 4.2.2    | Totale plan toekomstige situatie                            | 15        |
| 4.2.3    | Aldi huidige situatie                                       | 17        |
| 4.2.4    | Aldi toekomstige situatie                                   | 18        |
| 4.3      | <i>Maatregelen en resultaten na maatregelen</i>             | 19        |
| 4.3.1    | Maatregelen                                                 | 19        |
| 4.3.2    | Rekenresultaten totale plan incl. maatregelen               | 20        |
| 4.3.3    | Rekenresultaten Aldi toekomstige situatie incl. maatregelen | 22        |
| <b>5</b> | <b>Indirecte geluidhinder</b>                               | <b>23</b> |
| 5.1      | <i>Huidige situatie</i>                                     | 23        |
| 5.2      | <i>Toekomstige situatie</i>                                 | 23        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie</b>                                            | <b>24</b> |
| <b>7</b> | <b>Bijlagen</b>                                             | <b>27</b> |

## 1 Inleiding

In opdracht van Verenigde Bedrijven van der Klok BV heeft Munsterhuis Geluidsadvies B.V. een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van een toekomstige supermarkt gelegen aan de Koninginnelaan te Apeldoorn.

De Aldi is voornemens haar activiteiten te verplaatsen naar een bestaand pand (Koninginnelaan 40C) achter de huidige locatie aan de Koninginnelaan 42a. Door de verplaatsing van de Aldi kan het winkelvloeroppervlak van 600 m<sup>2</sup> toenemen tot 827 m<sup>2</sup>.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door het toekomstige plan en de activiteiten bij de toekomstige supermarkt.

Het akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Daarnaast kan het onderhavig onderzoek gebruikt worden voor de melding Activiteitenbesluit.

Geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen de aan en afvoer van levensmiddelen en emballage met behulp van vrachtwagens al dan niet gekoeld, koeling van de vrachtwagens en op het dak van de supermarkt (condensor), winkelwagentjes en het rijden met personenauto's. Omdat het parkeerterrein door bezoekers (klanten) van andere bestaande en toekomstige winkels wordt gebruikt, is inzicht gegeven in de geluidbelasting voor het totale plan en van de Aldi apart. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de geluidssituatie vanwege het verkeer van en naar het plan op de openbare weg in de huidige en toekomstige situatie.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. Daarnaast is het beoordelingskader beschreven in hoofdstuk 2. De aanwezige en toekomstige bronnen worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten van het totale plan en van de Aldi. Daarnaast zijn de maatregelen opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de indirecte geluidhinder op de openbare weg ten gevolge van het plan. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies gegeven.

## 2 Akoestische uitgangspunten en beoordelingskader

### 2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekening terreinindeling, tekening nummer 706, blad 02 d.d. 11-02-2013;
- Gevoerd overleggen met de opdrachtgever en gemeente Apeldoorn;
- Aangeleverde informatie gemeente Apeldoorn;
- Digitale ondergrond aangeleverd door de opdrachtgever;
- Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise.

### 2.2 Bedrijfsomschrijving

Aldi is een supermarkt voor de verkoop van (onder andere) levensmiddelen gelegen aan de Koninginnelaan 40c te Apeldoorn dat is geopend van 8.00 uur tot 19.00 uur. In bijlage 1 is de ligging van het plan en omgeving weergegeven.

De toekomstige supermarkt is voorzien van een centrale koelinstallatie voor gekoelde levensmiddelen. Op het dak van de supermarkt is een condensorunit aanwezig. Deze unit schakelt in en uit afhankelijk van de gevraagde koelcapaciteit. In de dagperiode zal de koelinstallatie 100% van de tijd in bedrijf zijn. In de avond- en nachtperiode is de gevraagde koelcapaciteit kleiner doordat de buitentemperatuur lager is en doordat de winkel 's avonds om 19.00 uur sluit. Voor de avond- en nachtperiode wordt een bedrijfspercentage van respectievelijk 80% en 60% aangehouden. Verder zijn er geen mechanische ventilatoren aanwezig die relevant geluid emitteren naar de omgeving.

De aan- en afvoer van goederen en producten vindt plaats in de dagperiode. Uit inventarisatie blijkt dat de vrijdag maatgevend is. In het onderhavig onderzoek is van deze maatgevende dag uitgegaan. Op een maatgevende dag komen 3 zware en 2 lichte vrachtwagens waarvan 1 gekoeld. De vrachtwagens rijden naar de laad- los locatie waar ze achterwaarts de laad-, losruimte inrijden waarna de motor en koeling wordt uitgezet. De roldeur wordt vervolgens gesloten zodat er geen relevant geluid naar de omgeving plaatsvindt.

De vrachtwagens rijden nadat ze zijn gelost rechtstreeks terug naar de openbare weg naar de Koninginnelaan alwaar ze worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In bijlage 1 is een situatie weergegeven en een 3D overzicht.

In de geluidvoorschriften van het 'Activiteitenbesluit' zijn piekwaarden van geluidniveaus niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting tussen 07.00 en 19.00 uur.

Daarnaast kent de Wet geluidhinder geen normen voor maximale geluidniveaus.

Binnen het plan bevindt zich 827 m<sup>2</sup> wvo supermarkt winkelruimte. De verkeersgeneratie voor een gemiddelde werkdag is berekend met behulp van de rekentool 'Verkeersgeneratie' van het CROW<sup>1</sup>. Er is gebruik gemaakt van kengetallen voor winkelen en boodschappen en discountsupermarkten (Aldi) in schil centrum. Op basis van deze kengetallen moet worden geconcludeerd dat de supermarkt per dag 1.142 voertuigbewegingen genereert. In de huidige situatie bedraagt het aantal voertuigbewegingen 828 op basis van 600 m<sup>2</sup> wvo.

De looproute van de parkeerplaats naar de winkel zal worden uitgevoerd in een vlakke en gladde verharding. Hierdoor zal de geluidsoverlast van winkelwagentjes tot een minimum worden beperkt.

#### Parkeerbewegingen inclusief overige winkels

Omdat het parkeerterrein ook gebruikt wordt door bezoekers, klanten van de overige winkels nabij de Aldi en enkele woningen is rekening gehouden met het totale aantal bewegingen die er plaats kunnen vinden op het terrein.

In de huidige situatie bevindt zich namelijk een badkamer en sanitair winkel, kapper en een slager nabij de inrichting en in de toekomst zullen er naast de toekomstige Aldi ook andere retail bedrijven aanwezig zijn.

#### Verkeersbewegingen

Gezien het huidige aantal parkeerplaatsen is het aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie  $(56 \times 20) = 1120$  verkeersbewegingen per etmaal. Hierin zijn de verkeersbewegingen als gevolg van de 4 appartementen verdisconteerd.

In de nieuwe situatie wordt met de 80 parkeerplaatsen ruimschoots voldaan aan het vereiste aantal parkeerplaatsen. De verwachting is dan ook dat er geen sprake zal zijn van een volledige bezetting van deze parkeerplaatsen. Maar worst-case betekent dit dat het zal gaan om maximaal 1600 verkeersbewegingen per etmaal. Hierin zijn de verkeersbewegingen als gevolg van de 4 appartementen verdisconteerd.

Daarnaast zijn een 20 tal bewegingen opgenomen van bewoners, klanten en personeel dat vertrekt/aankomt in de avondperiode.

#### Laden en lossen

Het terrein houdt qua inrichting rekening met een veilig en vloeiende laad- en los beweging. In de huidige situatie gaat het om maximaal 10 vrachtwagenbewegingen. Het zal in de nieuwe situatie ook gaan om maximaal 10 vrachtwagenbewegingen.

---

<sup>1</sup> [Http://www.crow.nl/Online\\_Kennis\\_en\\_tools/Verkeersgeneratie/Rekentool.html](http://www.crow.nl/Online_Kennis_en_tools/Verkeersgeneratie/Rekentool.html)

## 2.3 Beoordelingskader

### 2.3.1 *Directe gevolgen plan*

Ingevolge de VNG-publicatie geldt voor de beoogde activiteiten van het plan een richtafstand van 10 meter ten aanzien van het aspect geluid. Binnen de genoemde richtafstand zijn geluidgevoelige objecten gelegen en derhalve moet nader worden gekeken naar de akoestische situatie.

Er dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden voorkomen dat het plan leidt tot een onaanvaardbare geluidssituatie. Hierbij spelen drie aspecten een rol:

1. het effect van het plan (verschil van de huidige geluidssituatie met de toekomstige geluidssituatie);
2. de aard en hoogte van de geluiden in een bepaalde periode (het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de kortstondige geluidpieken ofwel maximale geluidniveaus in de dag- avond en/of nachtperiode);
3. het feit dat er zal moeten worden voldaan aan de wettelijke normen (in casu het Activiteitenbesluit).

#### *Ad 1.*

Er kan sprake zijn van een onaanvaardbare situatie als de geluidssituatie hoorbaar verslechtert als gevolg van het plan. In aansluiting op de Wet geluidhinder kan hiervan sprake zijn als de totale geluidbelasting in de omgeving toeneemt met meer dan 2 dB(A) als gevolg van het plan. Toenames tot 5 dB(A) kunnen nog aanvaardbaar zijn, maar dan alleen als er alles aan gedaan is om de toename te beperken en (verdergaande) maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn. In onderhavig onderzoek wordt er dan ook nagegaan of in casu sprake van een dergelijke hoorbare toename.

#### *Ad 2.*

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat tot 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (50 dB(A) etmaalwaarde) er zonder meer sprake is van een aanvaardbare situatie. Deze norm sluit aan bij het Activiteitenbesluit, het milieukader voor onder meer detailhandel. In de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden zelfs geluidbelastingen tot 55 dB(A) etmaalwaarde nog aanvaardbaar geacht. Ook boven 55 dB(A) etmaalwaarde kunnen de geluidniveaus nog aanvaardbaar zijn, maar dan alleen als het gaat om bestaande situaties waarbij al sprake was van geluidniveaus boven de 55 dB(A) etmaalwaarde en maatregelen niet mogelijk of reëel zijn (zie ook ad 1).

Voor maximale geluidniveaus geldt dat tot 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode er zonder meer sprake is van een aanvaardbare situatie. Ook deze norm sluit aan bij het Activiteitenbesluit. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden zelfs hogere maximale geluidniveaus aanvaardbaar geacht in bijzondere gevallen en daar waar het gaat om bestaande situaties. De Wet geluidhinder kent geen normen voor maximale geluidniveaus.

Voor wegverkeerslawaai worden daarmee geluidpieken tot wel 90 dB(A) aanvaardbaar geacht (vrachtwagens op een stedelijke weg op korte afstand van woningen).

Ook bij bijvoorbeeld het vertrek van een personenauto van een buurman (naburige woning) kunnen maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt van meer dan 70 dB(A), hetgeen aanvaardbaar wordt geacht.

In onderhavig onderzoek is nagegaan welke langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus het totale plan veroorzaakt en of dit past binnen de bovengenoemde kaders.

#### Ad 3

Voor een uitvoerbaar plan dient het Activiteitenbesluit in acht te worden genomen. Een winkel dient namelijk conform het Activiteitenbesluit te voldoen aan:

Tabel 2.1 grenswaarden

| periode | Tijden          | Grenswaarden in dB(A) woningen |       |
|---------|-----------------|--------------------------------|-------|
|         |                 | LAr,LT                         | LAmaz |
| dag     | 07:00-19:00 uur | 50                             | 70    |
| avond   | 19:00-23:00 uur | 45                             | 65    |
| nacht   | 23:00-07:00 uur | 40                             | 60    |

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b).

Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

Als met het plan niet aan de bovengenoemde normen kan worden voldaan, is niet zonder meer sprake van een aanvaardbare en uitvoerbare situatie. Het bevoegd gezag heeft conform het Activiteitenbesluit nog wel de mogelijkheid om hogere normen dan de standaard normen vast te leggen in een maatwerkvoorschrift. Dit kan alleen als blijkt dat maatregelen niet mogelijk of reëel zijn.

In onderhavig onderzoek is nagegaan of de maatgevende winkel (Aldi) kon en kan voldoen aan het Activiteitenbesluit.



### 2.3.2 *Indirecte gevolgen plan*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen ook de indirecte gevolgen van het plan te worden bekeken. Hierbij gaat het om de akoestische gevolgen van de verkeerstoename op de openbare weg van en naar de planlocatie. Er kan sprake zijn van een indirecte onaanvaardbare situatie als de geluidssituatie vanwege dit extra verkeer hoorbaar verslechtert als gevolg van het plan. In aansluiting op de Wet geluidhinder kan hiervan sprake zijn als de totale geluidbelasting in de omgeving toeneemt met meer dan 2 dB(A). Toenames tot 5 dB(A) kunnen nog aanvaardbaar zijn, maar dan alleen als er alles aan gedaan is om de toename te beperken en (verdergaande) maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn. In onderhavig onderzoek wordt er voor het verkeer op de Koninginnelaan dan ook nagegaan of in casu sprake van een dergelijke hoorbare toename.

### 3 Geluidbronnen

#### 3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald door middel van geluidmetingen aan soortgelijke bronnen elders gemeten en aan de hand van aangeleverde gegevens, leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise en literatuurgegevens. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

#### 3.2 Stationaire geluidbronnen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken van de winkel is verwaarloosbaar klein en niet meegenomen in het onderzoek. Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen.

Het bronvermogen van de condensor (bron 05) is aangehouden op 70 dB(A) waarbij de condensor in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 100, 80 en 60% in bedrijf is.

Het bronvermogen van de huidige condensor is aangehouden op 70 dB(A) met dezelfde bedrijfstijden.

#### 3.3 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen vrachtwagens die in de dagperiode en personenauto's die in de dag en avondperiode rijden. In bijlage 2, figuur 5 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen ter plaatse en aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende vrachtwagens en 89 dB(A) voor de personenauto's. De vrachtwagens hebben een vaste rijroute over het terrein. De personenauto's kunnen overal over het parkeerterrein geparkeerd worden. In het onderzoek is een fictieve schuine rijlijn aangehouden in het model waarbij alle personenauto bewegingen worden ondervangen. De rijnsnelheid van de voertuigen bedraagt 10 km/uur.

Op basis van representatieve metingen elders is voor het rijden met winkelwagens naar en van geparkeerde auto's een bronsterkte vastgesteld van  $L_w = 79$  dB(A). Uitgangspunt is dat het bedrijfsterrein c.q. de rijbaan (looproute) over het parkeerterrein relatief vlak (asfalt) wordt uitgevoerd. Voor de huidige situatie is dit ook meegenomen.

In de maximaal representatieve bedrijfssituatie maakt circa 75% van de klanten die in de dagperiode met de personenauto zijn gekomen gebruik van een winkelwagen om de gekochte producten naar de auto te brengen. In de avondperiode is uitgegaan van een 12 tal winkelwagentjes die er nog zouden kunnen rijden.

In het onderzoek zijn een viertal fictieve schuine rijlijnen aangehouden in het model waarbij de winkelwagens bewegingen worden ondervangen. De rijsnelheid van de winkelwagens bedraagt 5 km/uur.

#### Achteruitrij signaal

Tijdens de vrachtwagenbewegingen zullen de vrachtwagens nabij de docking bay op het bedrijfsterrein achteruitrijden om de vrachtwagen op de juiste positie inpandig te parkeren. In de huidige situatie rijden de vrachtwagens vanaf de Koninginnelaan achteruit met signaal. De lichte vrachtwagens doen dit nabij de losplaats op het parkeerterrein.

Tijdens het achteruitrijden van vrachtwagens van derden kan een achteruitsignaal in werking treden.

Door de afwijkende toon is het signaal wel duidelijk herkenbaar direct bij de bron. Gezien de relatief wat grotere afstand tussen de positie waar achteruit wordt gereden en de ontvanger, zal ter plaatse van de ontvanger dit achteruitrijsignaal nauwelijks tot een hoger geluidniveau leiden.

In de huidige situatie rijden enkele vrachtwagens vanaf de Koninginnelaan achteruit met achteruitrijsignaal. De overige rijden nabij de losplaats kort met signaal. De losplaats is aan de achterzijde van het pand naast de ingang voor de klanten.

De feitelijke lijnbron van de voertuigen met een vaste rijroute is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie bijlage 2, invoergegevens).

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 3.1 vermelde gegevens.

De vrachtwagens en personenauto's zijn in de huidige situatie als heen en terug gaande beweging gemodelleerd. De vrachtwagens zijn in de toekomstige situatie als één totale beweging gemodelleerd terwijl voor de personenauto's een heen en terug gaande beweging is gemodelleerd.

Uitgegaan is dat de vrachtwagens en personenauto's nadat ze de Koninginnelaan zijn opgereden in noordelijke of zuidelijke richting rijden. Er is een verdeling van 100% aangehouden (worst case).

**Tabel 3.1 Mobiele bronnen binnen de inrichting**

| Type bron                                                      | Aantal bewegingen     | Cb [dB(A)] per bron | Lbron [dB(A)] | Mobiele bronnummer |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Zware vrachtw huidig(heen / terug)                             | 6 dag                 | 49,9                | 102           | 01                 |
| Zware vrachtwagen toekomst<br>(rondgaande beweging)            | 3 dag                 | 36,2                | 102           | 01                 |
| Lichte vrachtwagen huidig (h/ terug)                           | 4 dag                 | 35,0                | 99            | 02                 |
| Lichte vrachtwagen toekomst (rond. b)                          | 2 dag                 | 37,8                | 99            | 02                 |
| Koeling vrachtwagen huidig                                     | 2 dag                 | 37,9                | 100           | 03                 |
| Koeling vrachtwagen toekomst                                   | 1 dag                 | 41,0                | 100           | 03                 |
| Personenauto's (heen en terug gaande beweging) totaal huidig   | 1.120 dag<br>20 avond | 10,4<br>23,1        | 89            | 04                 |
| Personenauto's (heen en terug gaande beweging) totaal toekomst | 1.600 dag<br>20 avond | 8,9<br>23,2         | 89            | 04                 |
| Personenauto's alleen Aldi (huidige)                           | 828 dag<br>20 avond   | 11,7<br>23,1        | 89            | 04                 |
| Personenauto's alleen Aldi (toekomstig)                        | 1.142 dag<br>20 avond | 10,4<br>22          | 89            | 04                 |
| Winkelwagen 1 huidig                                           | 155 dag<br>3 avond    | 16<br>28,3          | 79            | 06                 |
| Winkelwagen 1 toekomst                                         | 214 dag<br>3 avond    | 14,6<br>28,3        | 79            | 06                 |
| Winkelwagen 2 huidig                                           | 155 dag<br>3 avond    | 16,3<br>28,6        | 79            | 07                 |
| Winkelwagen 2 toekomst                                         | 214 dag<br>3 avond    | 14,5<br>28,3        | 79            | 07                 |
| Winkelwagen 3 en 4 huidig                                      | 155 dag<br>3 avond    | 16,1<br>28,4        | 79            | 08 en 09           |
| Winkelwagen 3 toekomst                                         | 214 dag<br>3 avond    | 15,1<br>28,8        | 79            | 08                 |
| Winkelwagen 4 toekomst                                         | 214 dag<br>3 avond    | 14,6<br>28,4        | 79            | 09                 |
| Achteruitrijsignaal<br>(incl. 5 dB(A); K1) huidig              | 3 dag                 | 33                  | 106           | 10                 |
| Achteruitrijsignaal<br>(incl. 5 dB(A); K1) huidig              | 2 dag                 | 35                  | 106           | 10                 |
| Achteruitrijsignaal<br>(incl. 5 dB(A); K1) toekomst            | 5 dag                 | 31,9                | 106           | 10                 |
| Manoeuvreren vrachtwagens                                      | 2,5 minuut            | 24,6                | 99            | 11                 |

## 4 Resultaten

### 4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 9.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. Ter plaatse van een bovenwoning op de 2<sup>e</sup> verdieping bedraagt de beoordelingshoogte 7 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0,5 (half hard/ half zacht). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (zie hoofdstuk 4) wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijdgemiddelde beoordelingsniveau'  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) gehanteerd.

Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq,T}$  waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus  $L_{Ari,LT}$  voor de verschillende bedrijfstoestanden.

Het deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$  wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:  $L_{Aeqi,LT}$  = het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;

$K_x$  = is een straffactor voor tonaal geluid ( $K_1 = 5$  dB), impuls geluid ( $K_2 = 5$  dB) of muziek geluid ( $K_3 = 10$  dB).

Het optreden van eventuele piekgeluiden ten gevolge van de inrichting wordt uitsluitend beoordeeld als maximale geluidsniveaus die inherent zijn aan de aard van de bedrijfsactiviteiten waarvoor vergunning wordt gevraagd.

Tijdens het achteruitrijden van de vrachtwagens is ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen (waar de achteruitrijdsignalering mogelijk herkenbaar is) het motorgeluid van de vrachtwagen bepalend voor het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau.

De strafcorrectie  $K1 = 5$  dB is verdisconteerd in de bronsterkte (bron 10). Het berekende A-gewogen equivalente geluidsniveau komt overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

#### **Beoordeling van tonaliteit bij achteruitrijdende vrachtwagens**

Een discussiepunt is de beoordeling van tonaliteit bij het achteruitrijden van vrachtwagens. Bij formele toepassing van de Handleiding 1999 moet de straffactor  $K1 = 5$  dB worden toegekend op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau per bedrijfstoestand, indien van toepassing. In de Handleiding 1999 wordt in Module D (bijlagen) een aantal voorbeelden gegeven aangaande het toepassen van strafcorrecties (tonaal/impuls) in relatie tot de te onderscheiden bedrijfstoestanden. De voorbeelden zijn eenduidig interpreteerbaar en van toepassing op industriële geluidsbronnen met duidelijk omschreven bedrijfstijden. Op pagina 192 van de Handleiding wordt in de derde alinea gesteld:

*“N.B. Het kan voorkomen dat bij zeer complexe situaties de exacte tijden dat een bedrijfstoestand van een tonale bron en overige bronnen optreedt, niet bekend zijn. In een dergelijke situatie dient bij het bepalen van het beoordelingsniveau de toeslag met gezond verstand te worden toegepast”.*

De exacte tijdstippen waarop het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering plaatsvindt, zijn niet bekend. Ook het samengaan met andere niet stationaire geluidsbronnen is uit de aard niet op voorhand aan te geven. Om de berekeningen exact volgens de Handleiding 1999 uit te voeren, zou een onderverdeling in bedrijfstoestanden moeten worden gemaakt, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering en overige bronnen als bedrijfstoestand wordt beschouwd en alleen overige bronnen. Daarbij zou dan ook een inschatting moeten worden gemaakt van de gelijktijdigheid van signalering/overige bronnen.

Omdat deze inschatting op voorhand niet goed kan worden gegeven, en omdat het beschouwen van slechts één bedrijfstoestand met een straffactor  $K1 = 5$  dB op de totale geluidsniveaus niet overeenkomstig de werkelijkheid is, is de in het voorgaande aangegeven werkwijze gevolgd, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens als afzonderlijke bedrijfstoestand wordt gezien met straffactor  $K1 = 5$  dB op alleen deze geluidsbron.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Dichtslaan deuren van personenauto's. Hiervoor zijn een aantal bronnen in een model ingevoerd, bron 20-31 met een bronvermogen van 94 dB(A);
- Optrekken van personenauto's: Hiervoor zijn de mobiele bronnen 04 mobiele bron,  $L_{Amax} = L_{maatgevende\ bron} - C_m$  + een verhoging van 3 dB(A) aangehouden in het model. Daarnaast is rekening gehouden met de winkelwagens. Hiervoor zijn de mobiele bronnen 06-09 mobiele bron,  $L_{Amax} = L_{maatgevende\ bron} - C_m$  + een verhoging van 10 dB(A) aangehouden in het model;
- Voor goede ruimtelijke ordening is tevens het piekgeluid in beschouwing genomen afkomstig van het laden en lossen. Omdat de laad en losactiviteiten van vrachtwagens in pandig plaatsvinden zijn de piekgeluiden ten gevolge hiervan verwaarloosbaar ten opzichte van een rijdende en manoeuvrerende vrachtwagen.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van woningen van derden betreft de maatgevende bron dat direct kan worden afgelezen.

## 4.2 Rekenresultaten

In het onderhavig onderzoek wordt in eerste instantie inzicht gegeven in de geluidbelasting ten gevolge van het totale plan. Dit betreft de toekomstige Aldi en het gehele parkeerterrein waarbij bewegingen van en naar de toekomstige Aldi inclusief voertuigbewegingen van de overige winkels en woningen worden beschouwd.

Er kan sprake zijn van een onaanvaardbare situatie als de geluidssituatie hoorbaar verslechtert als gevolg van het plan. In aansluiting op de Wet geluidhinder kan hiervan sprake zijn als de totale geluidbelasting in de omgeving toeneemt met meer dan 2 dB(A) als gevolg van het plan. Toenames tot 5 dB(A) kunnen nog aanvaardbaar zijn, maar dan alleen als er alles aan gedaan is om de toename te beperken en (verdergaande) maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn. In onderhavig onderzoek wordt er dan ook nagegaan of in casu sprake van een dergelijke hoorbare toename.

### 4.2.1 Totale plan huidige situatie

In bijlage 3.1 zijn de rekenresultaten opgenomen van het totale plan in de huidige situatie. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 3.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.



Tabel 4.1 Rekenresultaten totale plan huidige situatie

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |                     |                               |                   |                               |                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |                     | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |                   | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |                   |
|                                            | L <sub>Ar,LT</sub>          | L <sub>Amax</sub> * | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 51                          | 58                  | 43                            | 65                | 28                            | 30                |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 52                          | 63                  | 42                            | 66                | 27                            | 29                |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 47                          | 58                  | 32                            | 58                | < 10                          | 11                |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 52                          | 60                  | 41                            | 64                | 28                            | 31                |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 48                          | 57                  | 37                            | 57                | 27                            | 29                |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 38                          | 45                  | 35                            | 51                | 26                            | 28                |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 40                          | 48                  | 36                            | 60                | 26                            | 28                |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 48                          | 57                  | 37                            | 56                | 22                            | 24                |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 46                          | 57                  | 35                            | 55                | 19                            | 22                |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 41                          | 54                  | 32                            | 54                | < 10                          | < 10              |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 56                          | 66                  | 42                            | 66                | < 10                          | 10                |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 50                          | 56                  | 37                            | 56                | 23                            | 25                |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 46                          | 54                  | 34                            | 54                | 14                            | 16                |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 46                          | 55                  | 34                            | 55                | 22                            | 24                |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 42                          | 50                  | 30                            | 52                | 21                            | 23                |

\* L<sub>Amax</sub> t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen bedraagt maximaal 80 dB(A) ter plaatse van woning Koninginnelaan 40 boven (zie bijlage 3.2.3).

Het blijkt dat de richtwaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. In de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening kunnen geluidbelastingen ook boven 55 dB(A) etmaalwaarde nog aanvaardbaar zijn voor bestaande situaties. Belangrijk is dat maatregelen onderzocht zijn. Deze worden derhalve in paragraaf 4.3 behandeld.

#### 4.2.2 Totale plan toekomstige situatie

In bijlage 3.3 zijn de rekenresultaten opgenomen van het totale plan in de toekomstige situatie. In tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 3.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.



Tabel 4.2 Rekenresultaten Totale plan toekomstige situatie

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |                     |                               |                   |                               |                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |                     | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |                   | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |                   |
|                                            | L <sub>Ar,LT</sub>          | L <sub>Amax</sub> * | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 52                          | 58                  | 43                            | 65                | 21                            | 23                |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 56                          | 67                  | 42                            | 66                | 20                            | 23                |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 48                          | 58                  | 32                            | 58                | < 10                          | < 10              |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 52                          | 60                  | 40                            | 60                | 22                            | 24                |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 48                          | 58                  | 37                            | 58                | 22                            | 24                |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 40                          | 44                  | 34                            | 51                | 20                            | 23                |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 43                          | 48                  | 36                            | 60                | 23                            | 25                |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 50                          | 57                  | 37                            | 56                | 22                            | 24                |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 48                          | 57                  | 36                            | 55                | 20                            | 22                |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 42                          | 54                  | 32                            | 54                | 18                            | 20                |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 57                          | 66                  | 42                            | 66                | 11                            | 13                |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 52                          | 58                  | 37                            | 57                | 22                            | 24                |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 47                          | 54                  | 34                            | 54                | 18                            | 20                |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 46                          | 55                  | 33                            | 55                | < 10                          | < 10              |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 42                          | 50                  | 30                            | 52                | 16                            | 19                |

\* L<sub>Amax</sub> t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen bedraagt maximaal 80 dB(A) ter plaatse van woning Koninginnelaan 40 boven (zie bijlage 3.4.3).

Uit het bovenstaande blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de toekomstige situatie de richtwaarden van 50 dB(A) uit de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening wordt overschreden. Overschrijdingen vinden plaats ter plaatse van een tweetal woningen.

In de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening worden geluidbelastingen tot 55 dB(A) etmaalwaarde nog aanvaardbaar geacht. Ook boven 55 dB(A) etmaalwaarde kunnen de geluidniveaus nog aanvaardbaar zijn, maar dan alleen als het gaat om bestaande situaties waarbij al sprake was van geluidniveaus boven de 55 dB(A) etmaalwaarde en maatregelen niet mogelijk of reëel zijn.

In het onderhavig onderzoek zijn de te treffen maatregelen beschreven in paragraaf 4.3.

Voor maximale geluidniveaus geldt dat tot 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode er zonder meer sprake is van een aanvaardbare situatie. In de avondperiode wordt de 65 dB(A) met 1 dB(A) ter plaatse van een tweetal woningen overschreden. In het kader van goede ruimtelijke ordening blijkt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van het laden en lossen de 70 dB(A) richtwaarde wordt overschreden (zie bijlage 3.4.3) zodat maatregelen aan de orde zijn (paragraaf 4.3).

Ten opzichte van de huidige situatie zal de geluidbelasting ter plaatse van enkele woningen in de dag en avondperiode iets verhogen (circa 1 tot 4 dB(A)) en bij andere woningen nagenoeg gelijk blijven. In de nachtperiode verhoogt de belasting ter plaatse van de meeste woningen en bij andere woningen wordt deze verlaagd.

#### 4.2.3 Aldi huidige situatie

Naast de totale bijdrage van het plan is inzicht gegeven in de geluidbelasting ten gevolge van alleen de Aldi in de huidige situatie en toekomstige situatie ten behoeve van de melding Activiteitenbesluit.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening voor de Aldi in de huidige situatie en rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 4.1 en 4.2. De bijbehorende schematische ligging van de bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2. De overige aspecten die van toepassing zijn en uitgangspunten zijn identiek als die zijn opgenomen in paragraaf 4.1

In tabel 4.5 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen in de huidige situatie samengevat.

Tabel 4.5 Rekenresultaten Aldi huidige situatie

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |                     |                               |                   |                               |                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |                     | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |                   | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |                   |
|                                            | L <sub>Ar,LT</sub>          | L <sub>Amax</sub> * | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 51                          | 58                  | 43                            | 65                | 28                            | 30                |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 52                          | 63                  | 42                            | 66                | 27                            | 29                |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 46                          | 58                  | 32                            | 58                | < 10                          | 11                |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 51                          | 60                  | 41                            | 64                | 28                            | 31                |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 47                          | 57                  | 37                            | 57                | 27                            | 29                |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 37                          | 45                  | 35                            | 51                | 26                            | 28                |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 40                          | 48                  | 36                            | 60                | 26                            | 28                |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 47                          | 57                  | 37                            | 56                | 22                            | 24                |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 45                          | 57                  | 35                            | 55                | 19                            | 22                |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 39                          | 54                  | 32                            | 54                | < 10                          | < 10              |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 56                          | 66                  | 42                            | 66                | < 10                          | 10                |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 50                          | 56                  | 37                            | 56                | 23                            | 25                |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 45                          | 54                  | 34                            | 54                | 14                            | 16                |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 45                          | 55                  | 34                            | 55                | 22                            | 24                |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 41                          | 50                  | 30                            | 52                | 21                            | 23                |

\* L<sub>Amax</sub> t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen mag buiten beschouwing worden gelaten

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau, conform het activiteitenbesluit, worden ter plaatse van twee woningen van derden overschreden zodat geluidbeperkende maatregelen aan de orde zijn. Deze worden beschreven in paragraaf 4.3..

#### 4.2.4 Aldi toekomstige situatie

In bijlage 4.3 en 4.4 zijn de invoergegevens en rekenresultaten opgenomen van de toekomstige situatie van de Aldi. In tabel 4.6 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat.

Tabel 4.6 Rekenresultaten Aldi toekomstige situatie

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |                     |                               |                   |                               |                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |                     | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |                   | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |                   |
|                                            | L <sub>Ar,LT</sub>          | L <sub>Amax</sub> * | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 51                          | 58                  | 43                            | 65                | 21                            | 23                |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 54                          | 67                  | 42                            | 66                | 20                            | 23                |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 46                          | 58                  | 32                            | 58                | < 10                          | < 10              |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 51                          | 60                  | 40                            | 60                | 22                            | 24                |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 47                          | 58                  | 37                            | 58                | 22                            | 24                |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 38                          | 44                  | 34                            | 51                | 20                            | 23                |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 42                          | 48                  | 36                            | 60                | 23                            | 25                |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 49                          | 57                  | 37                            | 56                | 22                            | 24                |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 47                          | 57                  | 36                            | 55                | 20                            | 22                |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 41                          | 54                  | 32                            | 54                | 18                            | 20                |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 56                          | 66                  | 42                            | 66                | 11                            | 13                |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 50                          | 58                  | 37                            | 58                | 22                            | 24                |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 46                          | 54                  | 34                            | 54                | 18                            | 20                |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 45                          | 55                  | 33                            | 55                | < 10                          | < 10              |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 41                          | 50                  | 30                            | 52                | 16                            | 19                |

\* L<sub>Amax</sub> t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen mag buiten beschouwing worden gelaten

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 56 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag en avondperiode maximaal 67 en 66 dB(A) als gevolg van de rijdende, remmende en optrekkende personenauto's.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau, conform het activiteitenbesluit, worden ter plaatse van twee woningen van derden overschreden zodat geluidbeperkende maatregelen aan de orde zijn. Deze worden beschreven in paragraaf 4.3.

Ten opzichte van de huidige situatie zal de geluidbelasting ter plaatse van enkele woningen in de dag en avondperiode iets verhogen (circa 1 a 2 dB(A)) en bij andere woningen nagenoeg gelijk blijven. In de nachtperiode verhoogd de belasting ter plaatse van de meeste woningen en bij andere wordt deze verlaagd.

#### 4.3 Maatregelen en resultaten na maatregelen

##### 4.3.1 Maatregelen

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel de normen uit de Wet geluidhinder, de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als het Activiteitenbesluit worden overschreden. De geluidniveaus zullen door het toepassen van maatregelen worden verlaagd.

Om de geluidsoverlast naar de omliggende woningen te beperken worden op de nieuwe winkellocatie diverse maatregelen genomen in het ontwerp van de winkel. De volgende drie maatregelen beperken de geluidsoverlast tot een minimum.

- In de huidige situatie vindt de bevoorrading van de Aldi plaats door vrachtwagens die worden gelost in de open lucht. Bij de nieuwe Aldi rijdt de vrachtwagen in een loading bay (afgesloten laad- en losplaats). Hierdoor verdwijnt de geluidsoverlast van het laden en lossen in het geheel.
- De looproute van de parkeerplaats naar de winkel zal worden uitgevoerd in een vlakke en gladde verharding. Hierdoor zal de geluidsoverlast van winkelwagentjes worden beperkt.

Ter plaatse van de zijgevel van de bovenwoning Koninginnelaan 40 zal voor zowel het Franse balkon alsook het kleine raampje een scherm (gehard gelaagd glas) worden gesitueerd ten behoeve van het tegengaan van invallend geluid (zie bijlage 5).

Daarnaast is een extra scherm (greenwall) geplaatst langs de rijroute van en naar de parkeerplaats van de Aldi om het geluidniveau ter plaatse van de woning Koninginnelaan 38 te verlagen (zie bijlage 5).

In het kader van goede ruimtelijke ordening blijkt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van het laden en lossen de 70 dB(A) richtwaarde wordt overschreden zodat ook hiervoor maatregelen aan de orde zijn.

Naast genoemde maatregelen zal hiervoor ter plaatse van de erfgrans met het parkeerterrein ter hoogte van woning Bas Backerlaan 32 een dicht scherm (of muur) gesitueerd worden met een hoogte van 2 meter (zie bijlage 5.1, figuur 10, scherm nummer 12).

#### 4.3.2 Rekenresultaten totale plan incl. maatregelen

In bijlage 5.1 en 5.2 zijn de invoergegevens en rekenresultaten (incl. contouren 5.2.1) opgenomen van het totale plan in de toekomstige situatie inclusief maatregelen. In tabel 4.7 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 5.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.

Tabel 4.7 Rekenresultaten totale plan inclusief maatregelen

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |                     |                               |                   |                               |                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |                     | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |                   | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |                   |
|                                            | L <sub>Ar,LT</sub>          | L <sub>Amax</sub> * | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> | L <sub>Ar,LT</sub>            | L <sub>Amax</sub> |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 48                          | 56                  | 41                            | 63                | 21                            | 23                |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 48                          | 56                  | 40                            | 63                | 20                            | 23                |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 44                          | 54                  | 31                            | 56                | < 10                          | < 10              |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 46                          | 53                  | 37                            | 57                | 22                            | 24                |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 45                          | 49                  | 35                            | 56                | 22                            | 24                |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 40                          | 44                  | 33                            | 51                | 20                            | 23                |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 43                          | 48                  | 36                            | 60                | 23                            | 25                |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 47                          | 58                  | 37                            | 58                | 22                            | 24                |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 48                          | 57                  | 35                            | 55                | 20                            | 22                |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 42                          | 54                  | 32                            | 54                | 18                            | 20                |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 47                          | 55                  | 32                            | 55                | 12                            | 14                |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 52                          | 56                  | 37                            | 56                | 22                            | 24                |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 47                          | 54                  | 33                            | 54                | 18                            | 20                |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 46                          | 55                  | 33                            | 55                | < 10                          | < 10              |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 42                          | 50                  | 30                            | 52                | 16                            | 19                |

\* L<sub>Amax</sub> t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen bedraagt maximaal 70 dB(A) ter plaatse van woning aan de Koninginnelaan 38 (zie bijlage 5.3.3).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag en avondperiode maximaal 58 en 63 dB(A) als gevolg van de rijdende, remmende en optrekkende personenauto's.

De norm voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt ter plaatse van de achtergevel van de bovenwoning op de 2<sup>e</sup> verdieping met 2 dB(A) overschreden. Om deze overschrijding te voorkomen zouden verdergaande maatregelen aan de orde zijn.

Het blijkt dat naast genoemde maatregelen verder geen aanvullende maatregelen mogelijk of reëel zijn. Maatregelen bij de bron zijn immers niet door te voeren omdat het hier om voertuigen van derden gaat en een andere routing niet mogelijk is. Daarnaast staat het uitvoeren van stil asfalt op het parkeerterrein financieel niet in verhouding met de baten.

Maatregelen in de overdracht zijn daar waar mogelijk aan de orde geweest. Het plaatsen van een hoog lang scherm op het platte dak van het achterste deel van de huidige Aldi is stedenbouwkundig niet wenselijk.

Het geluidniveau van 52 dB(A) zou ter plaatse van de bovenwoning toelaatbaar zijn wanneer aangetoond wordt dat het binnenniveau aan de eis voor het binnenniveau kan worden voldaan. In bijlage 6 wordt ingegaan op de gevelwering van deze woning. Het blijkt dat aan deze eis wordt voldaan.

In de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden geluidbelastingen tot 55 dB(A) nog als aanvaardbaar geacht. Zo zijn er gebiedstyperingen opgenomen in tabel 2 van de handreiking waarvoor wordt aangegeven welke grenswaarden voor industrielawaai zouden mogen c.q. kunnen heersen.

Zo is voor een 'Gemengde woonwijk, combinaties van wonen en lichte bedrijfsactiviteiten' een grenswaarde van 55 dB(A) in de dagperiode opgenomen. Zo ook voor 'Woonwijk nabij een drukke verkeersweg' en voor 'woonwijk in stadscentrum'.

Gezien het bovenstaande worden de berekende geluidniveaus aanvaardbaar geacht gelet op de kaders van de Wet geluidhinder en de Handreiking en het feit dat:

- het plan niet tot nauwelijks leidt tot een verslechtering van de geluidkwaliteit in de omgeving;
- een aanvaardbaar binnenniveau wordt gegarandeerd;
- verdere maatregelen dan de hiervoor beschreven maatregelen niet reëel en mogelijk zijn.

Voor maximale geluidniveaus geldt dat tot 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode er zonder meer sprake is van een aanvaardbare situatie. Hieraan wordt voldaan.

Ten opzichte van de huidige situatie zal de geluidbelasting ter plaatse van enkele woningen in de dag en avondperiode iets verhogen (circa 1 tot 3 dB(A)), bij andere woningen verlagen (1 tot 6 dB(A) en bij enkele woningen nagenoeg gelijk blijven. In de nachtperiode verhoogd de belasting ter plaatse van de meeste woningen en bij andere wordt deze verlaagd.



#### 4.3.3 Rekenresultaten Aldi toekomstige situatie incl. maatregelen

Voor een uitvoerbaar plan dient het Activiteitenbesluit in acht te worden genomen. Een winkel dient namelijk conform het Activiteitenbesluit te voldoen aan de ( $L_{Ar,LT}$ ) 50 dB(A) etmaalwaarde en 70, 65 en 60 dB(A) voor het maximale geluidniveau.

In bijlage 5.4 zijn de rekenresultaten opgenomen van de toekomstige Aldi inclusief maatregelen. In tabel 4.8 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 5.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.

Tabel 4.8 Rekenresultaten toekomstige Aldi inclusief maatregelen

| Beoordelingspunt                           | Geluidniveaus [dB(A)]       |              |                               |            |                               |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
|                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00) |              | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |            | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |            |
|                                            | $L_{Ar,LT}$                 | $L_{Amax}^*$ | $L_{Ar,LT}$                   | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$                   | $L_{Amax}$ |
| 01/01c Woning Koninginnelaan 38 (zijgevel) | 47                          | 56           | 41                            | 63         | 21                            | 23         |
| 01a/01b Woning Koninginnelaan 38 (zijgev)  | 49                          | 56           | 40                            | 63         | 20                            | 23         |
| 02 Woning Koninginnelaan 38 (voorgevel)    | 44                          | 54           | 32                            | 56         | < 10                          | < 10       |
| 03 Woning Koninginnelaan 38 (achtergevel)  | 45                          | 53           | 37                            | 57         | 22                            | 24         |
| 04 Woning Koninginnelaan 36 (achtergevel)  | 44                          | 49           | 35                            | 56         | 22                            | 24         |
| 05 Woning Koninginnelaan 34a (ag)          | 38                          | 44           | 33                            | 51         | 20                            | 23         |
| 06 Woning Bas Backerlaan 34 (achtergevel)  | 42                          | 48           | 36                            | 60         | 23                            | 25         |
| 07 Woning Bas Backerlaan 32 (achtergevel)  | 45                          | 58           | 37                            | 58         | 22                            | 24         |
| 08 Woning Bas Backerlaan 28 (achtergevel)  | 46                          | 57           | 35                            | 55         | 20                            | 22         |
| 09 Woning Bas Backerlaan 24 (achtergevel)  | 41                          | 54           | 32                            | 54         | 18                            | 20         |
| 17 Woning Koninginnelaan 40 boven (zg)     | 46                          | 55           | 32                            | 55         | 12                            | 14         |
| 18 Woning Koninginnelaan 40 boven (ag)     | 50                          | 57           | 37                            | 57         | 22                            | 24         |
| 20 Woning Koninginnelaan 61                | 45                          | 54           | 33                            | 54         | 18                            | 20         |
| 21 Woning Koninginnelaan 61-2              | 45                          | 55           | 33                            | 55         | < 10                          | < 10       |
| 23 Woning Koninginnelaan 59                | 41                          | 50           | 30                            | 52         | 16                            | 19         |

\*  $L_{Amax}$  t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen mag buiten beschouwing worden gelaten

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag en avondperiode maximaal 58 en 63 dB(A) als gevolg van de rijdende, remmende en optrekkende personenauto's.

Er wordt voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

## 5 Indirecte geluidhinder

Het verkeer van en naar de inrichting wordt berekend via de openbare weg tot:

- Het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft. Hier dus vrijwel direct.
- Het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

Inzicht wordt gegeven in de geluidssituatie vanwege het verkeer van en naar het plan op de openbare weg in de huidige en toekomstige situatie.

### 5.1 Huidige situatie

Door de gemeente Apeldoorn zijn de intensiteiten en verdeling van de Koninginnelaan aangeleverd en verwerkt in het model. De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van de Koninginnelaan zijn berekend conform het meten en rekenprogramma SMRII – 2012. De geluidbelasting ter plaatse van woningen aan de Koninginnelaan bedraagt tot 69 dB(A) (bijlage 7).

In eerste instantie is de geluidbelasting berekend ten gevolge van de Koninginnelaan in de huidige situatie. In de huidige situatie blijkt het aantal voertuigen van het parkeerterrein 1.120 te zijn. In bijlage 7.0 en 7.1 zijn de invoergegevens en rekenresultaten gegeven in de huidige situatie.

### 5.2 Toekomstige situatie

In bijlage 7.2 en 7.3 zijn de invoergegevens en rekenresultaten gegeven in de toekomstige situatie. In de toekomstige situatie blijkt het aantal voertuigen van het parkeerterrein 1.600 te zijn. Totaal op Koninginnelaan rijden er 8.000 – 1.120 (huidige) + 1.600 (toekomstig plan) = 8.480 voertuigen.

Uit berekeningen blijkt dat de indirecte geluidhinder als gevolg van het toekomstige plan op de Koninginnelaan niets tot nauwelijks (maximaal 0,8 dB(A)) toevoegt op het reeds heersende wegverkeerslawaai van de Koninginnelaan (zie bijlage 7.1 en 7.3).

Op basis hiervan kan gesteld worden dat het verkeer van en naar het parkeerterrein en dus ook de Aldi direct worden opgenomen waardoor verdere berekeningen van de indirecte geluidhinder buiten beschouwing gelaten kunnen worden.



## 6 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is in opdracht van Verenigde Bedrijven van der Klok BV een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van een toekomstige supermarkt gelegen aan de Koninginnelaan 40C te Apeldoorn

De Aldi is voornemens haar activiteiten te verplaatsen naar een bestaand pand (Koninginnelaan 40C) achter de huidige locatie aan de Koninginnelaan 42a. Door de verplaatsing van de Aldi kan het winkelvloeroppervlak van 600 m<sup>2</sup> toenemen tot 827 m<sup>2</sup>.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door het toekomstige plan en de activiteiten bij de toekomstige supermarkt.

Het akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Daarnaast kan het onderhavig onderzoek gebruikt worden voor de melding Activiteitenbesluit.

Geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen de aan en afvoer van levensmiddelen en emballage met behulp van vrachtwagens al dan niet gekoeld, koeling van de vrachtwagens en op het dak van de supermarkt (condensor), winkelwagentjes en het rijden met personenauto's. Omdat het parkeerterrein door bezoekers (klanten) van andere bestaande en toekomstige winkels wordt gebruikt, is inzicht gegeven in de geluidbelasting voor het totale plan en van de Aldi apart. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de geluidssituatie vanwege het verkeer van en naar het plan op de openbare weg in de huidige en toekomstige situatie.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Op basis van onderhavig akoestisch onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Uit berekeningen blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau in zowel de huidige als de toekomstige situatie voor het totale plan de normen uit de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt overschreden.
- Doordat de grenswaarden worden overschreden zullen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Ter plaatse van de zijgevel van de bovenwoning Koninginnelaan 40 zal voor zowel het Franse balkon alsook het kleine raampje een scherm (gehard gelaagd glas) worden gesitueerd. Daarnaast zal een extra scherm (greenwall) geplaatst worden langs de rijroute van en naar de parkeerplaats van de Aldi om het geluidniveau ter plaatse van de woning Koninginnelaan 38 te verlagen. Als laatste zal er een scherm op de erfgrans nabij Bas Backerlaan 32 worden geplaatst.

- Als gevolg van het toekomstige plan bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden na het uitvoeren van maatregelen maximaal 52 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's in de dagperiode.

In het kader van goede ruimtelijke ordening gaat het erom of deze situatie een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is. Het blijkt dat naast opgenomen maatregelen verder geen aanvullende maatregelen mogelijk of reëel zijn.

Een geluidniveau van 52 dB(A) ter plaatse van de bovenwoning zou toelaatbaar zijn wanneer aangetoond wordt dat het binnenniveau aan de eis voor het binnenniveau kan worden voldaan. In het onderhavig onderzoek is aangetoond dat ter plaatse van de betreffende ruimte aan de achterzijde ruimschoots wordt voldaan aan deze eis.

In de Wet geluidhinder en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden geluidbelastingen tot 55 dB(A) voor een 'Gemengde woonwijk, combinaties van wonen en lichte bedrijfsactiviteiten' als aanvaardbaar geacht.

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat er een aanvaardbaar woon en leefklimaat is ter plaatse van de betreffende bovenwoning.

- De berekende geluidniveaus worden aanvaardbaar geacht gelet op de kaders van de Wet geluidhinder en de Handreiking en het feit dat:
  - het plan niet tot nauwelijks leidt tot een verslechtering van de geluidkwaliteit in de omgeving;
  - een aanvaardbaar binnenniveau wordt gegarandeerd;
  - verdere maatregelen dan de hiervoor beschreven maatregelen niet reëel en mogelijk zijn;
- Voor het maximale geluidniveaus geldt dat tot 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode er zonder meer sprake is van een aanvaardbare situatie. Het blijkt dat in de toekomstige situatie inclusief maatregelen voor het totale plan hieraan wordt voldaan.
- Als gevolg van de toekomstige Aldi bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag en avondperiode maximaal 58 en 63 dB(A) als gevolg van de rijdende, remmende en optrekkende personenauto's.

De normen uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau worden, ten gevolge van de toekomstige Aldi, ter plaatse van de woningen van derden, niet overschreden. Opgemerkt dient te worden dat de betreffende maatregelen zoals omschreven in het rapport uitgevoerd dienen te worden.

- Uit berekeningen blijkt dat de indirecte geluidhinder als gevolg van het toekomstige plan op de Koninginnelaan niets toevoegt op het reeds heersende wegverkeerslawaaï van de Koninginnelaan.  
Op basis hiervan kan gesteld worden dat het verkeer van en naar de Aldi direct wordt opgenomen.

## 7 Bijlagen

**Bijlage 1**      **Situatie + 3D overzichten**

**Bijlage 2**      **Invoergegevens rekenmodel**

**Bijlage 3**      **Rekenresultaten**

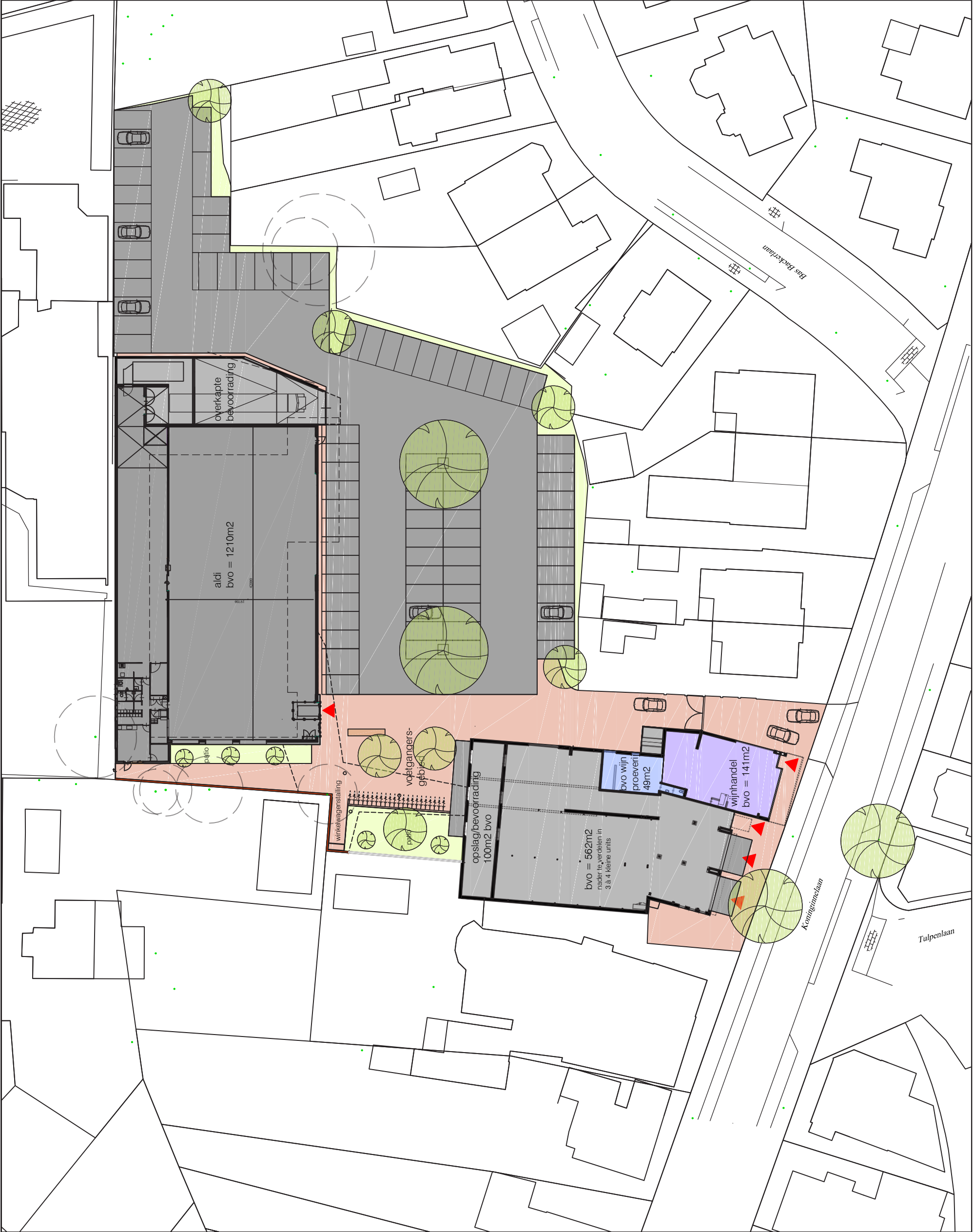
**Bijlage 4**      **Invoergegevens en Rekenresultaten Aldi**

**Bijlage 5**      **Maatregelen, Invoergegevens en Rekenresultaten**

**Bijlage 6**      **Gevelwering**

**Bijlage 7**      **Indirecte geluidhinder, Invoergegevens en Rekenresultaten**

## Bijlage 1   Situatie + 3D overzicht



Nachtegaalstraat 1a  
3814 AG Utrecht  
tel. 030 - 2336213  
fax 030 - 2368327  
info@bijslarchitecten.nl  
www.bijslarchitecten.nl

project  
**Nieuwbouw Aldi a/d  
Koninginnelaan, Apeldoorn**

situatie  
nieuw

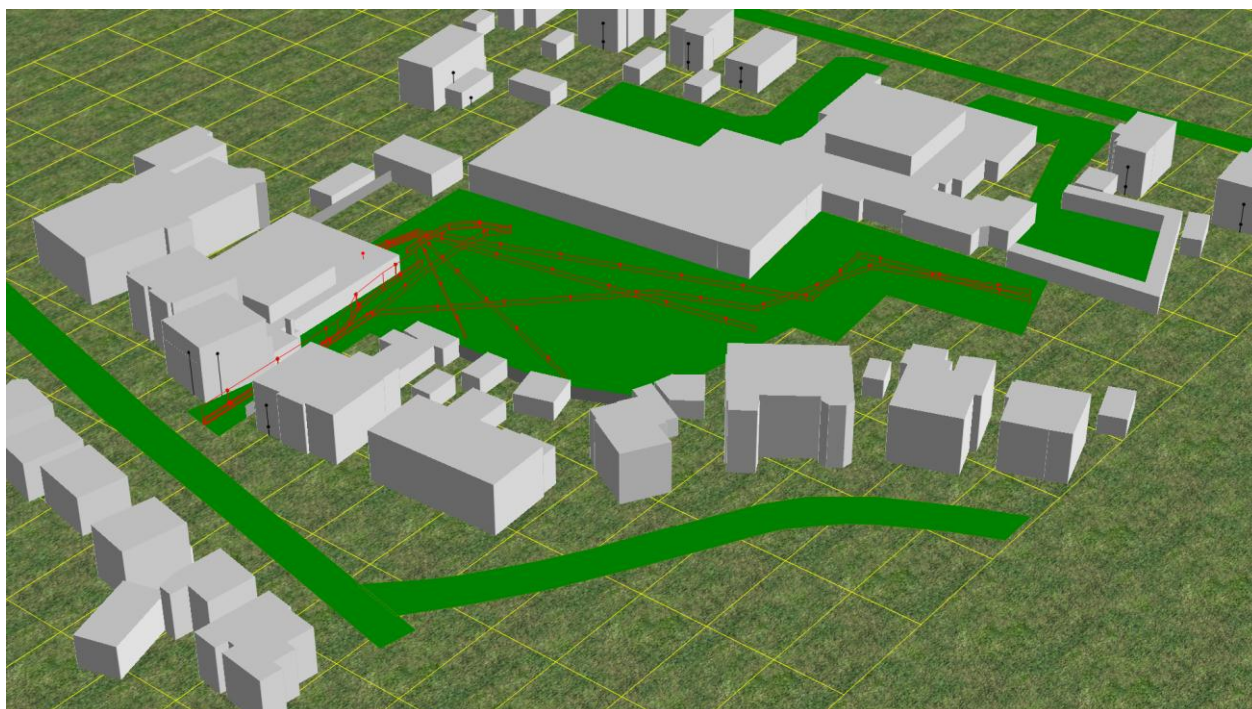
opdrachtgever  
VOF De Vijf Kinderen i.s.m.  
Willigen Partners bv

fase  
ontwerpfase  
formaat  
A3  
schaal  
1:500  
getekend  
mvdn

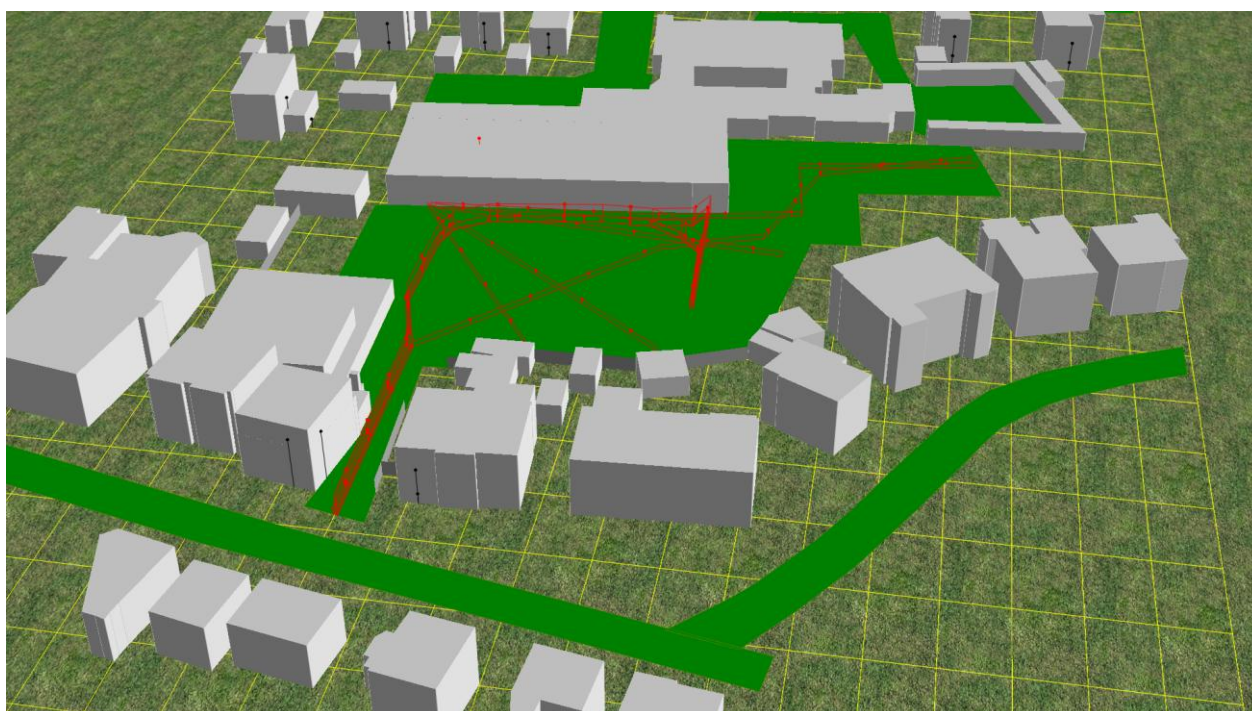
datum  
13-12-2011  
wijziging  
09-02-2012  
01-05-2012  
11-02-2013

Aan deze tekening kunnen geen rechten  
worden ontleend.  
best





Huidige situatie



Toekomstige situatie



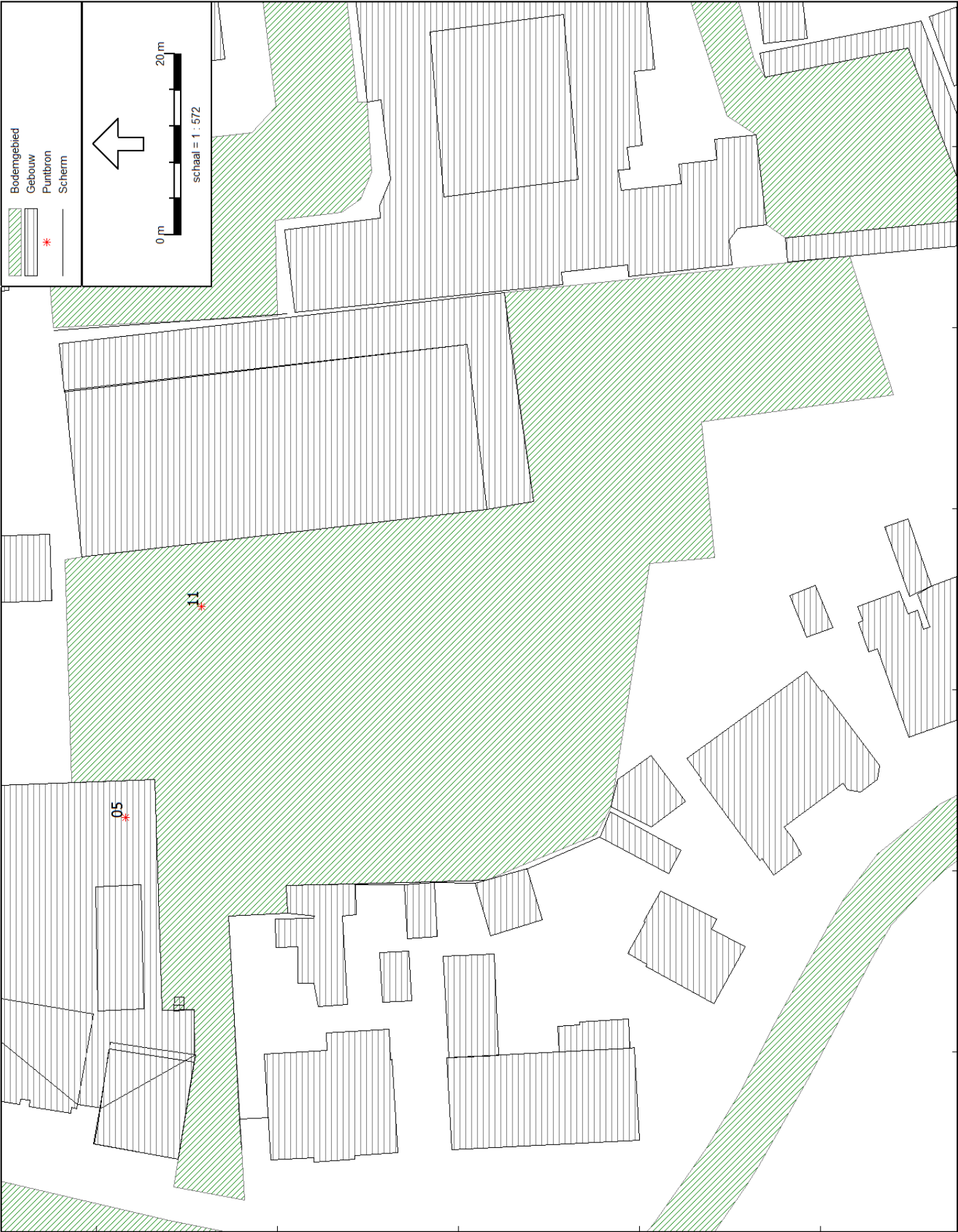
## Bijlage 2 Invoergegevens

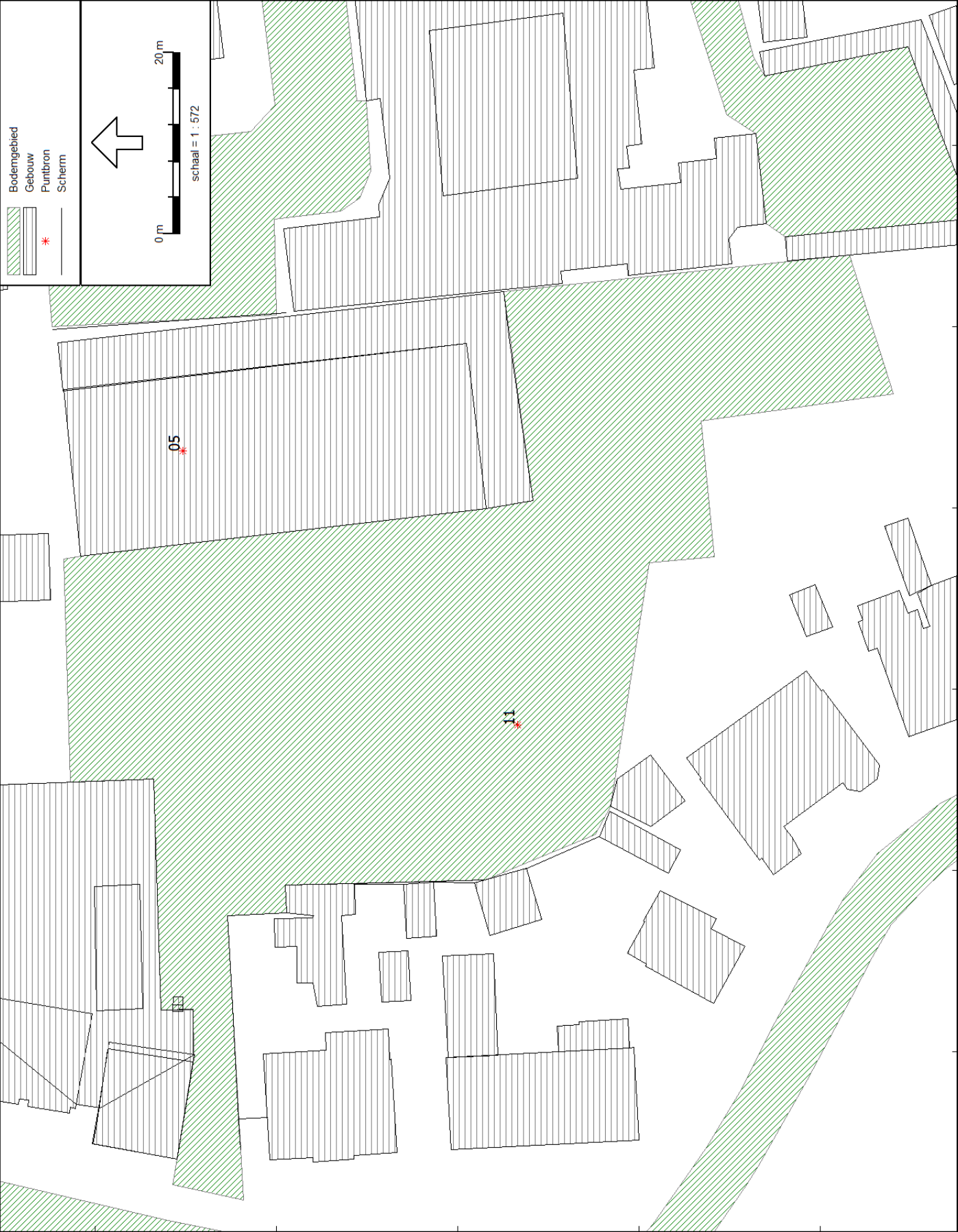


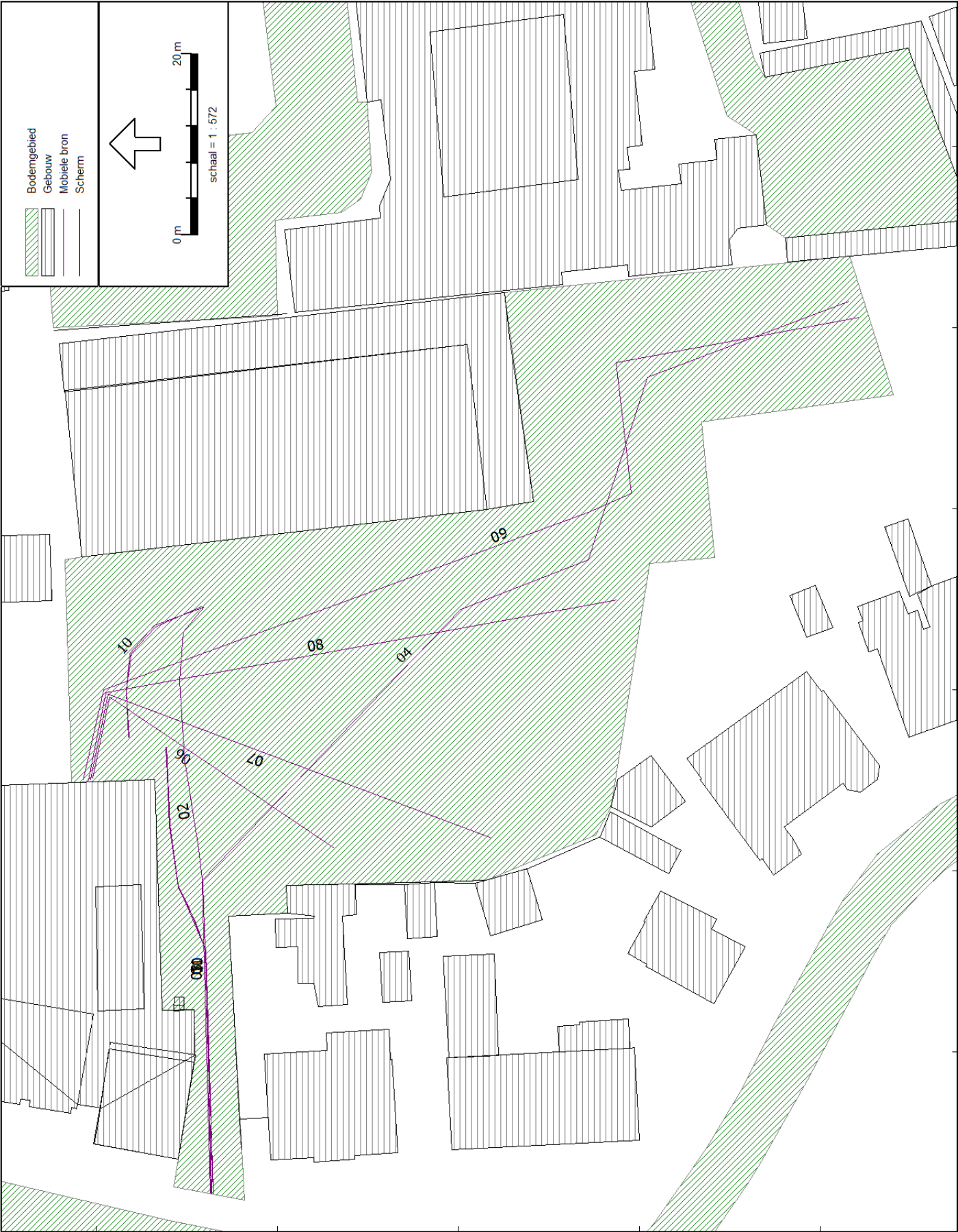
Figuur 2



Figuur 3



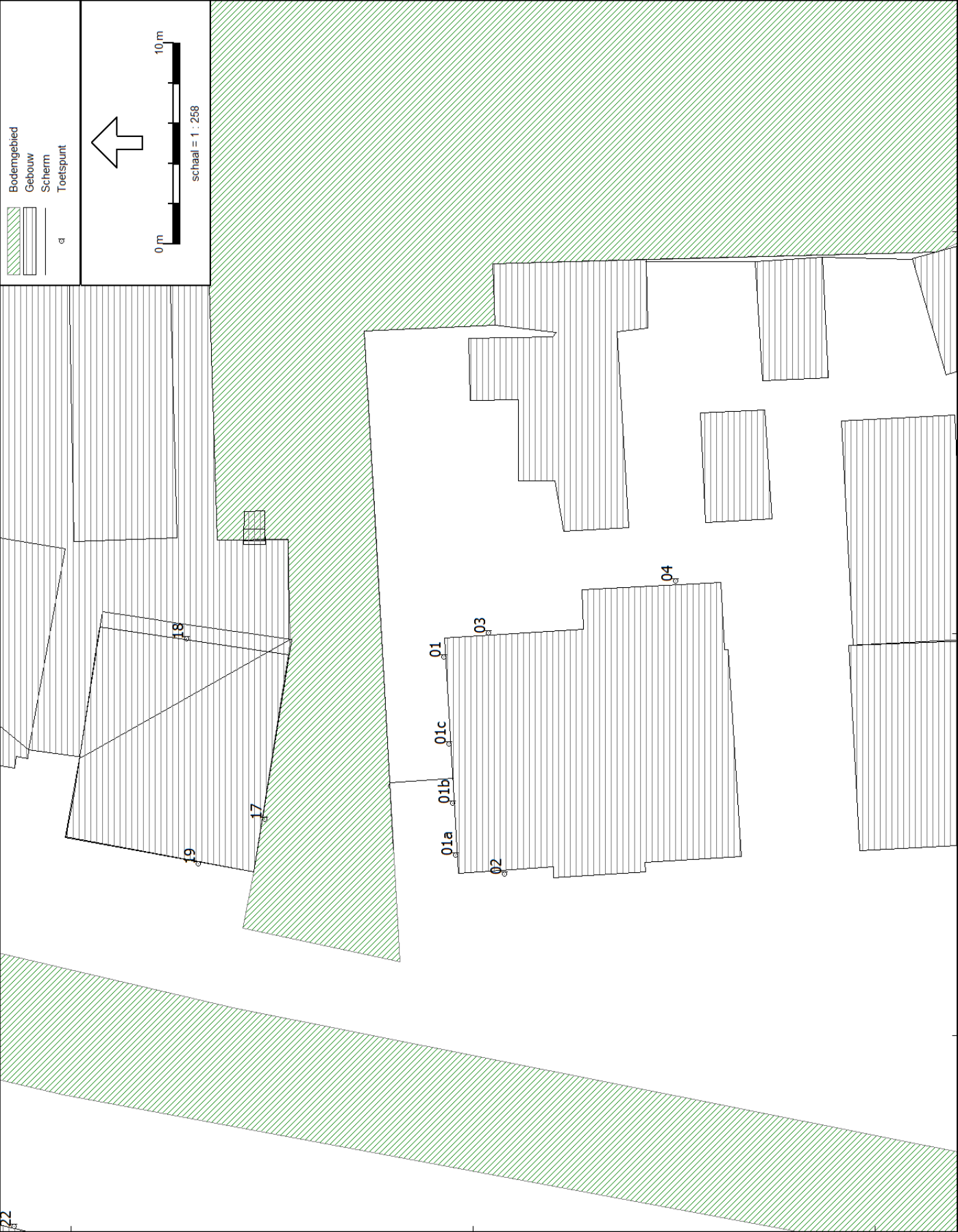




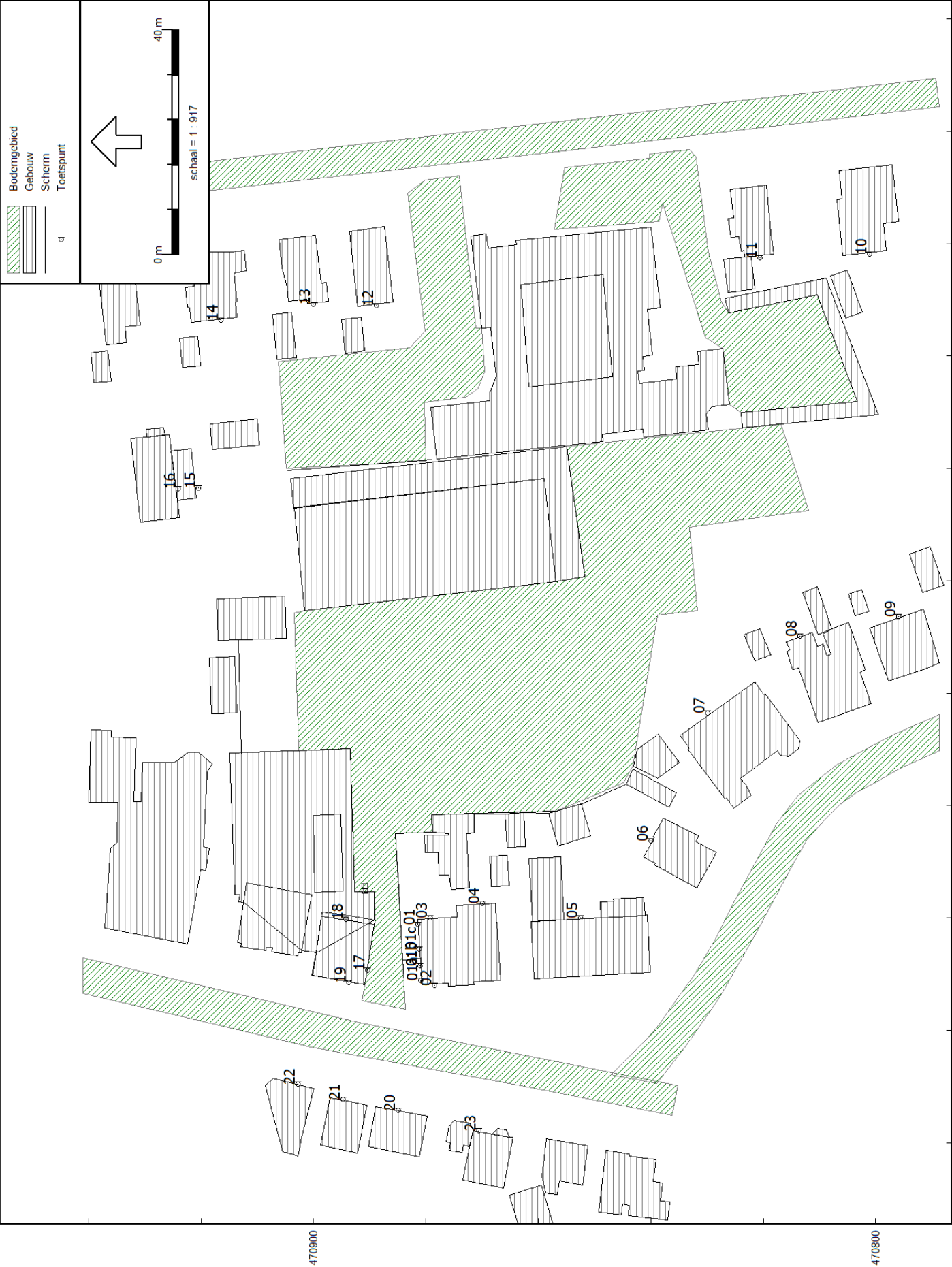
Figuur 5a



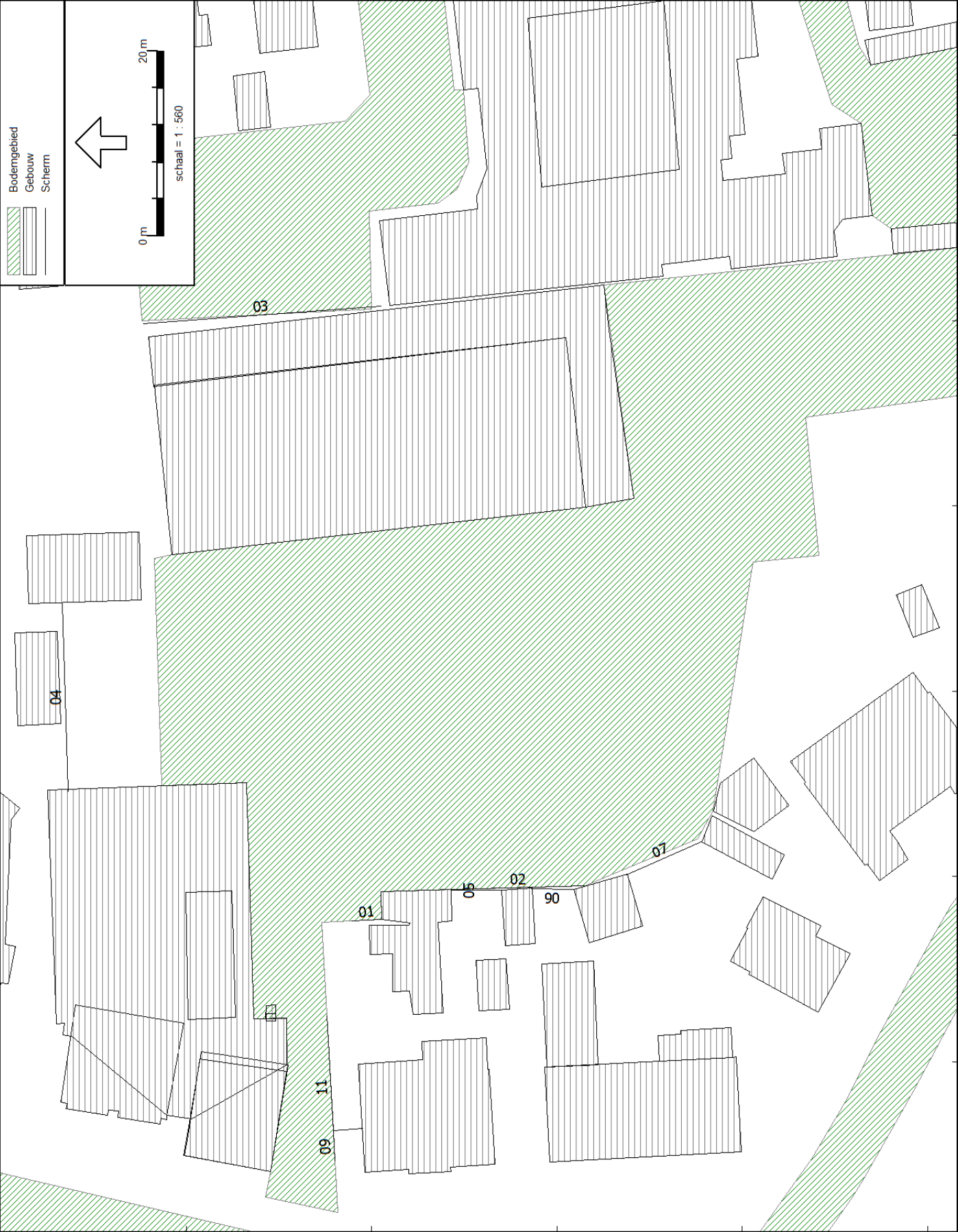




Figuur 6a

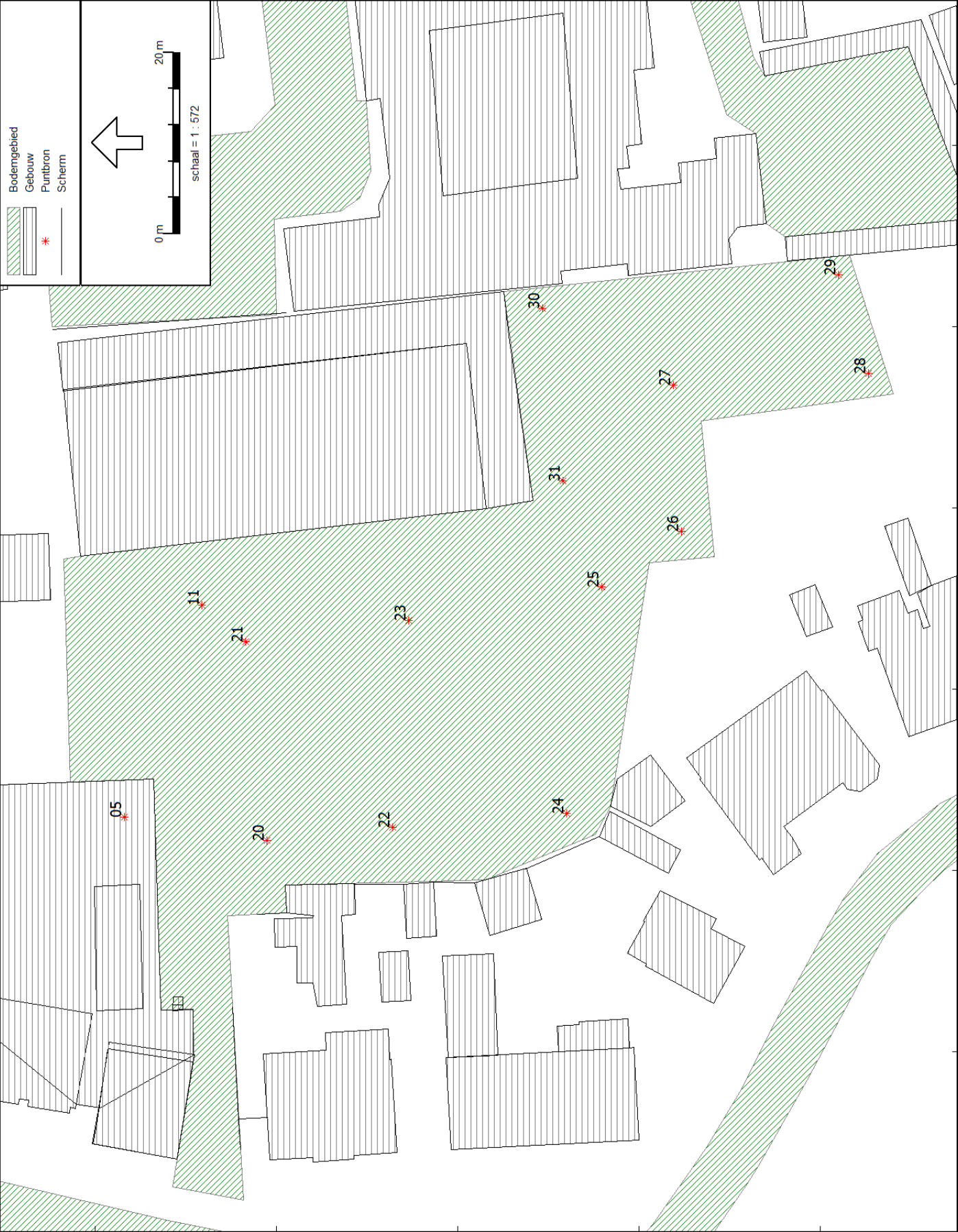


Figuur 6b

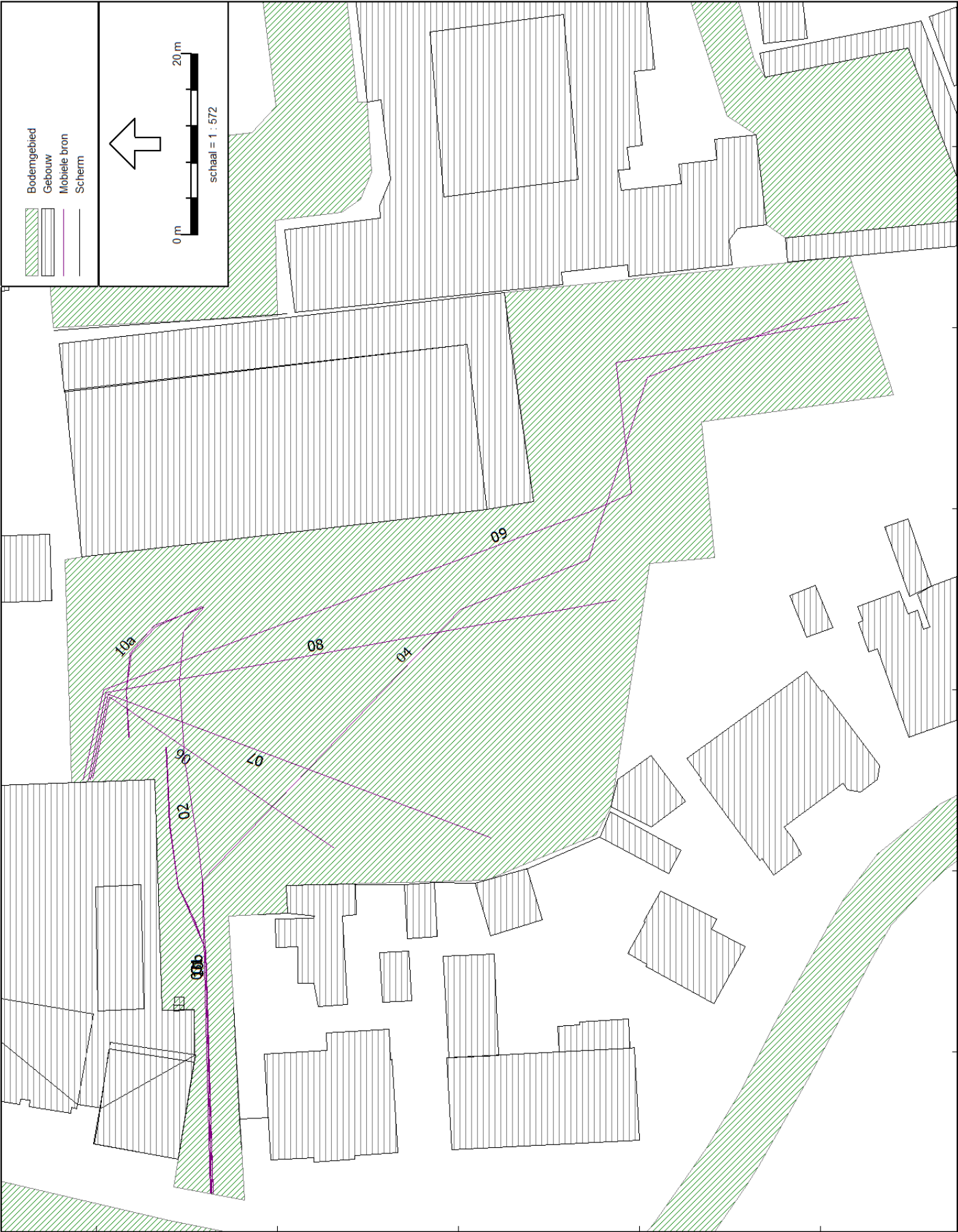


Industrielaan - IL, [Versie 03-02-2013 - Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen], Geomilieu V2.12

Figuur 7



Figuur 8



Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                  | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 1k |
|------|------------------------------------------|--------|----------|----------|------|----------|
| 05a  | Voormalige Aldi                          | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 01   | Aldi                                     | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 02   | Aldi, opslag en overkapte loading bay    | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 03   | Kerk                                     | 3,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 04   | Kerk                                     | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 05   | Voormalige Aldi                          | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 06   | Voormalige Aldi                          | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 07   | Voormalige Aldi                          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 08   | Woningen Koninginnelaan 36-38            | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 09   | Woningen Koninginnelaan 32-34            | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 10   | Woningen Koninginnelaan 32-34            | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 11   | Woningen Koninginnelaan 32-34            | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 12   | Garage Koninginnelaan 36                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 13   | Garage Koninginnelaan 34                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 14   | Garage Koninginnelaan 34a                | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 15   | Garage                                   | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 16   | Garage                                   | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 17   | Woning Bas Backerlaan 34                 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 18   | Woning Bas Backerlaan 30-32              | 10,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 19   | Woning Bas Backerlaan 26-28              | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 20   | Garage Bas Backerlaan 32                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 21   | Garage Bas Backerlaan 30                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 22   | bijgebouw Bas Backerlaan 26              | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 23   | garage Bas Backerlaan 26                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 24   | Woning Bas Backerlaan 24                 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 25   | garage Bas Backerlaan 24                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 26   | Koninginnelaan 41                        | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 27   | garage Koninginnelaan 42                 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 28   | garage Koninginnelaan 42                 | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 29   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21          | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 30   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 31   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 32   | garage Graaf van Lijndenlaan 21          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 33   | garage Graaf van Lijndenlaan 21A         | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 34   | garage Graaf van Lijndenlaan 19          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 35   | garage Graaf van Lijndenlaan 17          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 36   | garage Graaf van Lijndenlaan 15          | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 37   | garage Graaf van Lijndenlaan 7           | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 38   | garage Graaf van Lijndenlaan 5           | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 39   | Woning Graaf van Lijndenlaan 5           | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 40   | Woning Graaf van Lijndenlaan 7           | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 41   | Bijgebouw woning Graaf van Lijndenlaan 7 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 42   | Woning Graaf van Lijndenlaan 15          | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 43   | Woning Graaf van Lijndenlaan 17          | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 44   | Woning Graaf van Lijndenlaan 19          | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 45   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21a         | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 46   | Winkel met bovenwoning Koninginnelaan 63 | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 47   | Woning Koninginnelaan 61-2               | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 48   | Woning Koninginnelaan 61                 | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |



Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                              | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 1k |
|------|--------------------------------------|--------|----------|----------|------|----------|
| 49   | Woning Koninginnelaan 59             | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 50   | Woning Koninginnelaan 59             | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 51   | Woning Koninginnelaan 59             | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 52   | Woning Koninginnelaan 57             | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 53   | Woning Koninginnelaan 55             | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 54   | Woning Koninginnelaan 53             | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 56   | Kantine boven huidige Aldi           | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 57   | Opgang voor bovenwoning huidige Aldi | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| 58   | Opgang voor bovenwoning huidige Aldi | 5,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |

Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.               | Bf   |
|------|-----------------------|------|
| 01   | terrein Aldi          | 0,00 |
| 02   | Koninginnelaan        | 0,00 |
| 03   | Bas Backerlaan        | 0,00 |
| 04   | Graaf van Lijndenlaan | 0,00 |
| 05   | parkeerterrein kerk   | 0,00 |
| 06   | parkeerterrein kerk   | 0,00 |

Model:   Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep:   (hoofdgroep)  
          Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaawai - IL

| Naam | Omschr.                  | Hoogte | Maalveld | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------------------------|--------|----------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| 05   | condensor                | 4,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,97  | 2,22  |          | --    | 36,30 | 42,00  | 45,00  | 66,90  | 61,70 | 64,00 | 60,70 | 49,60 | 70,09     | 70,09      |
| 11   | manoeuvreren vrachtwagen | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 24,56 | --    | --    | Nee      | --    | 73,00 | 78,00  | 84,00  | 87,00  | 93,00 | 97,00 | 87,00 | 65,00 | 99,22     | 99,22      |

Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 49,89  | 6         | --        | --        | 33,02 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens          | 1,00  | 85,07  | 4         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 49,00  | 1         | --        | --        | 40,88 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,93 | 1120      | 20        | --        | 10,43 | 23,14 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,10  | 155       | 3         | --        | 15,98 | 28,34 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 54,87  | 155       | 3         | --        | 16,27 | 28,63 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 67,15  | 155       | 3         | --        | 16,06 | 28,42 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 114,25 | 155       | 3         | --        | 16,09 | 28,45 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 18,88  | 2         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 49,75  | 3         | --        | --        | 33,03 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |

Model:      Totaal plan model 03-02-2013 huidig

Groep:      (hoofd groep)  
              Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 102,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 99,00      | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 88,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

Model:      Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

| Naam | Omschr.                  | Hoogte | Maalveld | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefi. | Nee | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------------------------|--------|----------|--------|-------|-------|-------|-----------|-----|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| 05   | condensor                | 6,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,97  | 2,22  |           | Nee | --    | 36,30 | 42,00  | 45,00  | 66,90  | 61,70 | 64,00 | 60,70 | 49,60 | 70,09     | 70,09      |
| 11   | manoeuvreren vrachtwagen | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 24,56 | --    | --    |           | Nee | --    | 73,00 | 78,00  | 84,00  | 87,00  | 93,00 | 97,00 | 87,00 | 65,00 | 99,22     | 99,22      |

Model: Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 250,20 | 3         | --        | --        | 36,19 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens, bakker  | 1,00  | 249,88 | 2         | --        | --        | 37,78 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 250,44 | 1         | --        | --        | 40,95 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,71 | 1600      | 20        | --        | 8,89  | 23,15 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,18  | 214       | 3         | --        | 14,57 | 28,33 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 49,82  | 214       | 3         | --        | 14,49 | 28,26 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 52,14  | 214       | 3         | --        | 15,09 | 28,85 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 96,68  | 214       | 3         | --        | 14,62 | 28,39 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 15,43  | 5         | --        | --        | 31,92 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |



Model: Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 102,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 99,00      | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 88,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                       | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Gevel |
|------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01a  | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | Ja    |
| 01b  | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 0,00     | Relatief | --       | 5,00     | Ja    |
| 01c  | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 0,00     | Relatief | --       | 5,00     | Ja    |
| 01   | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | Ja    |
| 02   | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 03   | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 04   | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 05   | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 06   | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 07   | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 08   | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 09   | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 10   | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 11   | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 12   | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,00     | Ja    |
| 13   | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 14   | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 15   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | Ja    |
| 16   | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 0,00     | Relatief | --       | 5,00     | Ja    |
| 17   | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 0,00     | Relatief | --       | 7,00     | Ja    |
| 18   | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 0,00     | Relatief | --       | 7,00     | Ja    |
| 19   | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 0,00     | Relatief | --       | 7,00     | Ja    |
| 20   | Woning Koninginnelaan 61                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 21   | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |
| 22   | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 0,00     | Relatief | --       | 5,00     | Ja    |
| 23   | Woning Koninginnelaan 59                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    |

Model: Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.       | ISO H | ISO M | Hdef.    | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 |
|------|---------------|-------|-------|----------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 01   | scherm,       | 1,80  | --    | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 02   | scherm        | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 03   | scherm        | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 04   | scherm        | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 05   | muur          | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 06   | muur          | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 07   | muur          | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 09   | scherm        | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 11   | scherm + deur | 2,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |

Aldi, totale plan, huidige situatie  
Invoergegevens Lamax stationaire bronnen

13.011  
Bijlage 2.1

| Model:<br>Groep: |                                          | Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig<br>(hoofdgroep)<br>Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industriela waai - IL |          |        |       |       |       |          |       |       |        |        |        |        |        |       |       |           |            |
|------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------------|
| Naam             | Omschr.                                  | Hoogte                                                                                                                     | Maaiveld | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
| 05               | condensor                                | 4,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,97  | 2,22  | Nee      | --    | 36,30 | 42,00  | 45,00  | 66,90  | 61,70  | 64,00  | 60,70 | 49,60 | 70,09     | 70,09      |
| 11               | manoeuvreren vrachtwagens Lmax           | 1,50                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 24,56 | --    | --    | Nee      | --    | 80,00 | 92,00  | 92,00  | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 85,00 | 109,89    | 109,89     |
| 20               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 21               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 22               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 23               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 24               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 25               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 26               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 27               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 28               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 29               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 30               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 31               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                       | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |

Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig  
 Groep: (hoofd groep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 10a  | achteruitrij signaal         | 0,75  | 18,88  | 2         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 10b  | achteruitrij signaal         | 0,75  | 49,75  | 3         | --        | --        | 33,03 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 49,89  | 6         | --        | --        | 33,02 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens          | 1,00  | 85,07  | 4         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 49,00  | 1         | --        | --        | 40,88 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,93 | 828       | 20        | --        | 11,74 | 23,14 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,10  | 155       | 3         | --        | 15,98 | 28,34 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 54,87  | 155       | 3         | --        | 16,27 | 28,63 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 67,15  | 155       | 3         | --        | 16,06 | 28,42 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 114,25 | 155       | 3         | --        | 16,09 | 28,45 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |

Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig  
 Groep: (hoofd groep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 10a  | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 10b  | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 105,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 102,00     | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 91,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |

Aldi, totale plan, toekomstige situatie  
Invoergegevens Lamax stationaire bronnen

13.011  
Bijlage 2.2

Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                  | Hoogte | Maaiveld | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|------------------------------------------|--------|----------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------------|
| 05   | condensor                                | 6,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,97  | 2,22  | Nee      | --    | 36,30 | 42,00  | 45,00  | 66,90  | 61,70  | 64,00  | 60,70 | 49,60 | 70,09     | 70,09      |
| 11   | manoeuvreren vrachtwagens Lmax           | 1,50   | 0,00     | 360,00 | 24,56 | --    | --    | Nee      | --    | 80,00 | 92,00  | 92,00  | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 85,00 | 109,89    | 109,89     |
| 20   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 21   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 22   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 23   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 24   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 25   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 26   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 27   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 28   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 29   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 30   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 31   | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00   | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |

Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst  
 Groep: (hoofd groep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 250,20 | 3         | --        | --        | 36,19 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens, bakker  | 1,00  | 249,88 | 2         | --        | --        | 37,78 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 250,44 | 1         | --        | --        | 40,95 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,71 | 1142      | 20        | --        | 10,35 | 23,15 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,18  | 289       | 3         | --        | 13,26 | 28,33 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 49,82  | 289       | 3         | --        | 13,19 | 28,26 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 52,14  | 289       | 3         | --        | 13,78 | 28,85 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 96,68  | 289       | 3         | --        | 13,32 | 28,39 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 15,43  | 5         | --        | --        | 31,92 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |



Model:

Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst

Groep:

(hoofd groep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 105,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 102,00     | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 91,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

## Bijlage 3    Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Totaal plan model 03-02-2013 huidig  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 51,3 | 37,5  | 28,8  | 51,3   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 52,4 | 38,1  | 21,7  | 52,4   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 56,6 | 42,4  | 26,7  | 56,6   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 57,0 | 42,8  | 27,6  | 57,0   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 46,8 | 32,7  | 9,8   | 46,8   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 46,5 | 32,5  | 8,6   | 46,5   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 51,8 | 38,1  | 28,6  | 51,8   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 41,3  | 28,4  | 55,0   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 33,9  | 21,7  | 47,6   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 50,8 | 37,4  | 27,2  | 50,8   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 37,9 | 25,5  | 15,2  | 37,9   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 47,2 | 34,6  | 26,0  | 47,2   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 40,5 | 28,0  | 19,5  | 40,5   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 48,7 | 36,0  | 26,1  | 48,7   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 48,2 | 35,5  | 22,2  | 48,2   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 49,7 | 36,8  | 21,8  | 49,7   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 46,2 | 33,4  | 13,3  | 46,2   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 48,2 | 35,4  | 19,3  | 48,2   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 40,7 | 27,9  | 4,7   | 40,7   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 44,7 | 31,9  | 7,1   | 44,7   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 28,5 | 15,5  | -1,6  | 28,5   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 40,6 | 28,0  | 14,0  | 40,6   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 29,1 | 16,4  | 2,7   | 29,1   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 40,4 | 28,0  | 17,7  | 40,4   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 28,5 | 16,3  | 8,4   | 28,5   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 32,7 | 23,0  | 19,4  | 32,7   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 27,9 | 15,9  | 9,2   | 27,9   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 35,6 | 25,1  | 21,0  | 35,6   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 29,1 | 19,9  | 17,1  | 29,1   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 36,1 | 26,5  | 23,4  | 36,1   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 32,5 | 22,0  | 18,5  | 32,5   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 38,8 | 28,5  | 25,2  | 38,8   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 56,5 | 42,3  | 7,6   | 56,5   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 50,4 | 36,6  | 23,2  | 50,4   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 40,6 | 26,6  | 6,2   | 40,6   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 46,2 | 32,0  | 16,5  | 46,2   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 47,6 | 33,5  | 14,0  | 47,6   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 46,0 | 32,2  | 20,7  | 46,0   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 47,3 | 33,7  | 21,6  | 47,3   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 44,6 | 31,0  | 20,4  | 44,6   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 41,5 | 28,0  | 19,4  | 41,5   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 44,0 | 30,4  | 21,2  | 44,0   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig  
Lamax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Personenwagens en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 58,4 | 58,4  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 62,8 | 62,8  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,5 | 65,5  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,1 | 65,1  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 58,0 | 58,0  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 60,2 | 60,2  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 64,0 | 64,0  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 57,4 | 57,4  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 57,4 | 57,4  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 45,0 | 45,0  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,3 | 51,3  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,2 | 57,2  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 56,3 | 56,3  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 35,9 | 35,9  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,5 | 31,5  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 32,6 | 32,6  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 41,8 | 41,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 41,7 | 41,7  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,1 | 43,1  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 66,4 | 66,4  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 56,4 | 56,4  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,6 | 49,6  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,4 | 54,4  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,7 | 54,7  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,8 | 54,8  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,3 | 50,3  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig  
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationaire bronnen

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 31,0 | 31,0  | 31,0  |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 29,0 | 29,0  | 29,0  |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 29,8 | 29,8  | 29,8  |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 12,0 | 12,0  | 12,0  |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 10,8 | 10,8  | 10,8  |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 30,8 | 30,8  | 30,8  |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 30,6 | 30,6  | 30,6  |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 17,5 | 17,5  | 17,5  |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 28,2 | 28,2  | 28,2  |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 24,4 | 24,4  | 24,4  |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 24,0 | 24,0  | 24,0  |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 15,5 | 15,5  | 15,5  |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 7,0  | 7,0   | 7,0   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 9,3  | 9,3   | 9,3   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 0,6  | 0,6   | 0,6   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 16,3 | 16,3  | 16,3  |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 4,9  | 4,9   | 4,9   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 19,9 | 19,9  | 19,9  |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 10,6 | 10,6  | 10,6  |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 11,4 | 11,4  | 11,4  |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 23,2 | 23,2  | 23,2  |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 19,3 | 19,3  | 19,3  |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 25,6 | 25,6  | 25,6  |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 20,7 | 20,7  | 20,7  |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 27,4 | 27,4  | 27,4  |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 9,8  | 9,8   | 9,8   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 8,4  | 8,4   | 8,4   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 18,7 | 18,7  | 18,7  |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 16,2 | 16,2  | 16,2  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 22,9 | 22,9  | 22,9  |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 23,4 | 23,4  | 23,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 huidig  
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Vrachtwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 73,7 | --    | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 76,8 | --    | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 79,8 | --    | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 79,0 | --    | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 71,1 | --    | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 70,5 | --    | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 74,1 | --    | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 75,8 | --    | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 71,5 | --    | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 71,5 | --    | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 52,1 | --    | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 66,5 | --    | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 62,6 | --    | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 68,1 | --    | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 64,6 | --    | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 67,2 | --    | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 64,7 | --    | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 50,9 | --    | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 61,9 | --    | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 44,1 | --    | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 52,7 | --    | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 42,2 | --    | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 54,6 | --    | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 44,1 | --    | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 50,4 | --    | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 46,4 | --    | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 53,3 | --    | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 50,1 | --    | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 58,2 | --    | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 54,6 | --    | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 63,3 | --    | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 80,4 | --    | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 70,4 | --    | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 62,9 | --    | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 68,5 | --    | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 68,6 | --    | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 68,6 | --    | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 68,8 | --    | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 68,3 | --    | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 64,4 | --    | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 66,0 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Totaal plan model 03-02-2013 toekomst, excl maatregelen  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: Nee  
Groepsreductie:

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 51,9 | 37,0  | 22,0  | 51,9   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 55,8 | 41,2  | 16,5  | 55,8   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 57,1 | 42,3  | 20,5  | 57,1   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 57,5 | 42,7  | 20,9  | 57,5   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 47,6 | 32,9  | 13,9  | 47,6   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 47,3 | 32,5  | 1,8   | 47,3   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 52,1 | 37,3  | 20,1  | 52,1   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 54,4 | 39,6  | 21,6  | 54,4   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 48,4 | 33,8  | 19,3  | 48,4   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 51,5 | 36,7  | 21,6  | 51,5   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 39,7 | 25,0  | 10,1  | 39,7   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 48,8 | 33,9  | 20,4  | 48,8   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 42,7 | 28,5  | 21,3  | 42,7   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 50,5 | 35,7  | 23,0  | 50,5   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 50,4 | 35,4  | 21,9  | 50,4   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 51,6 | 36,7  | 21,5  | 51,6   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 47,9 | 33,7  | 20,1  | 47,9   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 50,0 | 35,5  | 19,9  | 50,0   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 42,3 | 28,0  | 10,4  | 42,3   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 46,5 | 32,1  | 18,0  | 46,5   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 30,0 | 16,1  | 7,3   | 30,0   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 42,3 | 28,2  | 17,2  | 42,3   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 30,9 | 16,4  | 1,6   | 30,9   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 42,2 | 27,7  | 13,9  | 42,2   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 31,0 | 24,4  | 22,6  | 32,6   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 34,7 | 27,3  | 25,3  | 35,3   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 30,6 | 24,7  | 23,0  | 33,0   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 37,3 | 28,4  | 26,1  | 37,3   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 31,3 | 25,6  | 24,0  | 34,0   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 37,3 | 27,1  | 24,3  | 37,3   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 33,5 | 22,4  | 19,4  | 33,5   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 39,7 | 29,8  | 27,1  | 39,7   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 57,2 | 42,4  | 10,9  | 57,2   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 51,6 | 36,8  | 21,6  | 51,6   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 41,2 | 26,4  | 2,3   | 41,2   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 46,8 | 32,1  | 16,1  | 46,8   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 48,2 | 33,6  | 18,1  | 48,2   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 46,5 | 31,8  | 5,9   | 46,5   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 48,0 | 33,3  | 6,7   | 48,0   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 45,2 | 30,7  | 17,3  | 45,2   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 42,2 | 27,4  | 13,6  | 42,2   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 44,5 | 29,9  | 16,4  | 44,5   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst  
LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Personenauto's en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 58,2 | 58,2  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 66,7 | 66,7  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,6 | 65,6  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,2 | 65,2  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 58,2 | 58,2  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 57,6 | 57,6  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 60,4 | 60,4  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 60,2 | 60,2  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 44,3 | 44,3  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,3 | 51,3  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,2 | 57,2  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 56,3 | 56,3  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 36,0 | 36,0  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,1 | 31,1  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 31,8 | 31,8  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 39,8 | 39,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 39,3 | 39,3  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,7 | 43,7  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 66,2 | 66,2  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,4 | 49,4  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,6 | 54,6  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,8 | 54,8  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,4 | 50,4  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst  
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationaire bronnen

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 24,2 | 24,2  | 24,2  |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 18,7 | 18,7  | 18,7  |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 22,7 | 22,7  | 22,7  |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 23,1 | 23,1  | 23,1  |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 4,1  | 4,1   | 4,1   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 22,4 | 22,4  | 22,4  |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 12,4 | 12,4  | 12,4  |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 23,5 | 23,5  | 23,5  |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 25,2 | 25,2  | 25,2  |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 24,1 | 24,1  | 24,1  |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 23,7 | 23,7  | 23,7  |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 22,3 | 22,3  | 22,3  |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 22,1 | 22,1  | 22,1  |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 12,6 | 12,6  | 12,6  |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 20,2 | 20,2  | 20,2  |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 9,5  | 9,5   | 9,5   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 3,8  | 3,8   | 3,8   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 24,8 | 24,8  | 24,8  |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 27,5 | 27,5  | 27,5  |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 26,3 | 26,3  | 26,3  |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 26,5 | 26,5  | 26,5  |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 13,1 | 13,1  | 13,1  |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 4,5  | 4,5   | 4,5   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 18,3 | 18,3  | 18,3  |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 20,3 | 20,3  | 20,3  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 8,1  | 8,1   | 8,1   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 9,0  | 9,0   | 9,0   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 15,9 | 15,9  | 15,9  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Totaal plan Lamax model 03-02-2013 toekomst  
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Vrachtwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 74,2 | --    | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 79,4 | --    | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 78,7 | --    | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 78,4 | --    | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 71,4 | --    | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 71,0 | --    | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 73,5 | --    | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 73,3 | --    | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 70,6 | --    | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 70,6 | --    | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 69,4 | --    | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 67,2 | --    | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 72,4 | --    | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 72,7 | --    | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 72,7 | --    | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 61,9 | --    | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 67,2 | --    | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 55,4 | --    | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 62,6 | --    | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 46,8 | --    | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 60,5 | --    | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 49,5 | --    | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 62,0 | --    | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 45,7 | --    | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 50,1 | --    | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 46,3 | --    | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 55,1 | --    | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 45,9 | --    | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 55,3 | --    | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 57,5 | --    | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 58,7 | --    | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 79,9 | --    | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 69,6 | --    | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 63,4 | --    | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 67,6 | --    | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 67,6 | --    | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 67,9 | --    | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 67,9 | --    | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 67,4 | --    | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 63,7 | --    | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 65,2 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 4 Invoergegevens en Rekenresultaten Aldi

Model: model 03-02-2013 Aldi huidig  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 49,89  | 6         | --        | --        | 33,02 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens          | 1,00  | 85,07  | 4         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 49,00  | 2         | --        | --        | 37,87 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,93 | 828       | 20        | --        | 11,74 | 23,14 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,10  | 155       | 3         | --        | 15,98 | 28,34 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 54,87  | 155       | 3         | --        | 16,27 | 28,63 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 67,15  | 155       | 3         | --        | 16,06 | 28,42 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 114,25 | 155       | 3         | --        | 16,09 | 28,45 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 18,88  | 2         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 49,75  | 3         | --        | --        | 33,03 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |

Model: model 03-02-2013 Aldi huidig  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 102,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 99,00      | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 88,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi huidig  
 Groep: (hoofd groep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 10b  | achteruitrij signaal         | 0,75  | 49,75  | 3         | --        | --        | 33,03 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 49,89  | 6         | --        | --        | 33,02 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens          | 1,00  | 85,07  | 4         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 49,00  | 1         | --        | --        | 40,88 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 10a  | achteruitrij signaal         | 0,75  | 18,88  | 2         | --        | --        | 35,02 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,93 | 828       | 20        | --        | 11,74 | 23,14 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,10  | 155       | 3         | --        | 15,98 | 28,34 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 54,87  | 155       | 3         | --        | 16,27 | 28,63 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 67,15  | 155       | 3         | --        | 16,06 | 28,42 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 114,25 | 155       | 3         | --        | 16,09 | 28,45 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |

Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi huidig

Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 10b  | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 105,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 102,00     | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 10a  | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 91,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 03-02-2013 Aldi huidig  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 50,6 | 37,5  | 28,8  | 50,6   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 51,7 | 38,1  | 21,7  | 51,7   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 55,8 | 42,4  | 26,7  | 55,8   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 56,2 | 42,8  | 27,6  | 56,2   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 45,9 | 32,7  | 9,8   | 45,9   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 45,7 | 32,5  | 8,6   | 45,7   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 51,0 | 38,1  | 28,6  | 51,0   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 54,1 | 41,3  | 28,4  | 54,1   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 46,8 | 34,0  | 21,7  | 46,8   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 49,9 | 37,4  | 27,2  | 49,9   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 36,9 | 25,5  | 15,2  | 36,9   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 46,3 | 34,6  | 26,0  | 46,3   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 39,7 | 28,1  | 19,5  | 39,7   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 47,7 | 36,0  | 26,1  | 47,7   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 47,0 | 35,5  | 22,2  | 47,0   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 48,6 | 36,8  | 21,8  | 48,6   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 44,9 | 33,4  | 13,3  | 44,9   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 47,0 | 35,4  | 19,3  | 47,0   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 39,4 | 27,9  | 4,7   | 39,4   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 43,5 | 31,9  | 7,1   | 43,5   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 27,3 | 15,5  | -1,6  | 27,3   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 39,4 | 28,0  | 14,0  | 39,4   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 27,9 | 16,4  | 2,7   | 27,9   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 39,2 | 28,0  | 17,7  | 39,2   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 27,5 | 16,3  | 8,4   | 27,5   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 31,8 | 23,0  | 19,4  | 31,8   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 27,0 | 15,9  | 9,2   | 27,0   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 34,7 | 25,1  | 21,0  | 34,7   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 28,4 | 19,9  | 17,1  | 28,4   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 35,4 | 26,5  | 23,4  | 35,4   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 31,8 | 22,0  | 18,5  | 31,8   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 38,1 | 28,5  | 25,2  | 38,1   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 55,7 | 42,3  | 7,6   | 55,7   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 49,6 | 36,6  | 23,2  | 49,6   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 39,8 | 26,6  | 6,2   | 39,8   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 45,4 | 32,0  | 16,5  | 45,4   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 46,8 | 33,5  | 14,0  | 46,8   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 45,2 | 32,2  | 20,7  | 45,2   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 46,5 | 33,7  | 21,6  | 46,5   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 43,8 | 31,0  | 20,4  | 43,8   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 40,7 | 28,0  | 19,4  | 40,7   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 43,2 | 30,4  | 21,2  | 43,2   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi huidig  
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Personenwagens en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 58,4 | 58,4  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 62,8 | 62,8  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,5 | 65,5  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,1 | 65,1  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 58,0 | 58,0  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 60,2 | 60,2  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 64,0 | 64,0  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 57,4 | 57,4  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 57,4 | 57,4  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 45,0 | 45,0  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,3 | 51,3  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,2 | 57,2  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 56,3 | 56,3  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 35,9 | 35,9  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,5 | 31,5  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 32,6 | 32,6  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 41,8 | 41,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 41,7 | 41,7  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,1 | 43,1  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 66,4 | 66,4  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 56,4 | 56,4  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,6 | 49,6  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,4 | 54,4  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,7 | 54,7  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,8 | 54,8  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,3 | 50,3  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi huidig  
Lamax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Stationaire bronnen

| Naam      |                                                |        |      |       |       |
|-----------|------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel              | 1,50   | 31,0 | 31,0  | 31,0  |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel              | 1,50   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd      | 5,00   | 29,0 | 29,0  | 29,0  |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd      | 5,00   | 29,8 | 29,8  | 29,8  |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel             | 1,50   | 12,0 | 12,0  | 12,0  |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel             | 5,00   | 10,8 | 10,8  | 10,8  |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel           | 1,50   | 30,8 | 30,8  | 30,8  |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel           | 5,00   | 30,6 | 30,6  | 30,6  |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel           | 1,50   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel           | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel          | 1,50   | 17,5 | 17,5  | 17,5  |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel          | 5,00   | 28,2 | 28,2  | 28,2  |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel           | 1,50   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel           | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel           | 1,50   | 24,4 | 24,4  | 24,4  |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel           | 5,00   | 24,0 | 24,0  | 24,0  |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel           | 1,50   | 15,5 | 15,5  | 15,5  |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel           | 5,00   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel           | 1,50   | 7,0  | 7,0   | 7,0   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel           | 5,00   | 9,3  | 9,3   | 9,3   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel     | 1,50   | 0,6  | 0,6   | 0,6   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel     | 5,00   | 16,3 | 16,3  | 16,3  |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel     | 1,50   | 4,9  | 4,9   | 4,9   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel     | 5,00   | 19,9 | 19,9  | 19,9  |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel    | 1,50   | 10,6 | 10,6  | 10,6  |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel    | 4,00   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel    | 1,50   | 11,4 | 11,4  | 11,4  |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel    | 5,00   | 23,2 | 23,2  | 23,2  |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel    | 1,50   | 19,3 | 19,3  | 19,3  |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel    | 5,00   | 25,6 | 25,6  | 25,6  |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel    | 1,50   | 20,7 | 20,7  | 20,7  |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel    | 5,00   | 27,4 | 27,4  | 27,4  |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel    | 7,00   | 9,8  | 9,8   | 9,8   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. achtergevel | 7,00   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel   | 7,00   | 8,4  | 8,4   | 8,4   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                       | 1,50   | 18,7 | 18,7  | 18,7  |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                       | 5,00   | 16,2 | 16,2  | 16,2  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                     | 1,50   | 22,9 | 22,9  | 22,9  |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                     | 5,00   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                  | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                       | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                       | 5,00   | 23,4 | 23,4  | 23,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model 03-02-2013 Aldi toekomst  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Omschr.                      | ISO H | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k |
|------|------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | Zware vrachtwagens stapvoets | 1,00  | 250,20 | 3         | --        | --        | 36,19 | --    | --    | 69,00 | 81,00 | 90,00  | 91,00  | 94,00  | 97,00  | 97,00 |
| 02   | Lichte vrachtwagens, bakker  | 1,00  | 249,88 | 2         | --        | --        | 37,78 | --    | --    | 66,00 | 78,00 | 87,00  | 88,00  | 91,00  | 94,00  | 94,00 |
| 03   | Koeling vrachtwagen          | 3,00  | 250,44 | 1         | --        | --        | 40,95 | --    | --    | 58,80 | 68,80 | 86,80  | 93,80  | 95,80  | 93,80  | 91,80 |
| 04   | Personenauto's               | 0,75  | 135,71 | 1142      | 20        | --        | 10,35 | 23,15 | --    | --    | 66,40 | 74,10  | 78,40  | 81,20  | 83,80  | 83,20 |
| 06   | Winkelwagen 1                | 0,75  | 39,18  | 214       | 3         | --        | 14,57 | 28,33 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 07   | Winkelwagen 2                | 0,75  | 49,82  | 214       | 3         | --        | 14,49 | 28,26 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 08   | Winkelwagen 3                | 0,75  | 52,14  | 214       | 3         | --        | 15,09 | 28,85 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 09   | Winkelwagen 4                | 0,75  | 96,68  | 214       | 3         | --        | 14,62 | 28,39 | --    | 47,70 | 55,90 | 63,40  | 68,00  | 69,80  | 74,30  | 73,30 |
| 10   | achteruitrij signaal         | 0,75  | 15,43  | 5         | --        | --        | 31,92 | --    | --    | 76,30 | 86,60 | 90,40  | 94,10  | 98,70  | 102,30 | 99,50 |

Model:            model 03-02-2013 Aldi toekomst

Groep:            (hoofd groep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 102,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 99,00      | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 88,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 78,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

Aldi, toekomstige situatie  
Invoergegevens, Lamax stationaire bronnen

13.011  
Bijlage 4.3.1

| Model:<br>Groep: |                                          | Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst<br>(hoofdgroep)<br>Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industriela wai - IL |          |        |       |       |       |          |       |       |        |        |        |        |        |       |       |           |            |
|------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------------|
| Naam             | Omschr.                                  | Hoogte                                                                                                               | Maalveld | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
| 05               | condensor                                | 6,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,97  | 2,22  | Nee      | --    | 36,30 | 42,00  | 45,00  | 66,90  | 61,70  | 64,00  | 60,70 | 49,60 | 70,09     | 70,09      |
| 11               | manoeuvreren vrachtwagens Lmax           | 1,50                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 24,56 | --    | --    | Nee      | --    | 80,00 | 92,00  | 92,00  | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 85,00 | 109,89    | 109,89     |
| 20               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 21               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 22               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 23               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 24               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 25               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 26               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 27               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 28               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 29               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 30               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |
| 31               | dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15) | 1,00                                                                                                                 | 0,00     | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | 59,67 | 66,07 | 72,07  | 74,07  | 74,97  | 77,37  | 76,37  | 79,07 | 93,07 | 93,59     | 93,59      |

Model:

Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst

Groep:

(hoofd groep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriela waai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Gem.snelheid |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------------|
| 01   | 89,00 | 81,00 | 102,00    | 105,00     | 10           |
| 02   | 86,00 | 78,00 | 99,00     | 102,00     | 10           |
| 03   | 84,80 | 75,80 | 100,39    | 100,39     | 10           |
| 04   | 79,10 | 74,80 | 88,98     | 91,98      | 10           |
| 06   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 07   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 08   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 09   | 68,80 | 65,20 | 78,90     | 88,90      | 5            |
| 10   | 93,60 | 87,30 | 106,05    | 106,05     | 5            |

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 03-02-2013 Aldi toekomst  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 50,7 | 37,0  | 22,0  | 50,7   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 54,5 | 41,2  | 16,5  | 54,5   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 55,8 | 42,3  | 20,5  | 55,8   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 56,2 | 42,7  | 20,9  | 56,2   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 46,4 | 32,9  | 13,9  | 46,4   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 46,0 | 32,5  | 1,8   | 46,0   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 50,8 | 37,3  | 20,1  | 50,8   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 53,2 | 39,6  | 21,6  | 53,2   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 47,2 | 33,8  | 19,3  | 47,2   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 50,4 | 36,7  | 21,6  | 50,4   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 38,5 | 25,0  | 10,1  | 38,5   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 47,7 | 33,9  | 20,4  | 47,7   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 41,8 | 28,5  | 21,3  | 41,8   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 49,4 | 35,7  | 23,0  | 49,4   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 49,3 | 35,4  | 21,9  | 49,3   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 50,6 | 36,7  | 21,5  | 50,6   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 46,6 | 33,7  | 20,1  | 46,6   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 48,8 | 35,5  | 19,9  | 48,8   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 40,9 | 28,0  | 10,4  | 40,9   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 45,3 | 32,1  | 18,0  | 45,3   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 28,8 | 16,1  | 7,3   | 28,8   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 41,1 | 28,2  | 17,2  | 41,1   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 29,7 | 16,4  | 1,6   | 29,7   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 41,1 | 27,7  | 13,9  | 41,1   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 30,1 | 24,4  | 22,6  | 32,6   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 33,8 | 27,3  | 25,3  | 35,3   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 29,8 | 24,7  | 23,0  | 33,0   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 36,3 | 28,4  | 26,1  | 36,3   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 30,6 | 25,6  | 24,0  | 34,0   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 36,3 | 27,1  | 24,3  | 36,3   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 32,7 | 22,4  | 19,4  | 32,7   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 38,7 | 29,8  | 27,1  | 38,7   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 56,0 | 42,4  | 10,9  | 56,0   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 50,4 | 36,8  | 21,6  | 50,4   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 40,0 | 26,4  | 2,3   | 40,0   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 45,6 | 32,1  | 16,1  | 45,6   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 47,0 | 33,6  | 18,1  | 47,0   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 45,3 | 31,8  | 5,9   | 45,3   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 46,7 | 33,3  | 6,7   | 46,7   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 43,9 | 30,7  | 17,3  | 43,9   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 41,0 | 27,4  | 13,6  | 41,0   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 43,4 | 29,9  | 16,4  | 43,4   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst  
LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Personenauto's en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 58,2 | 58,2  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 66,7 | 66,7  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,6 | 65,6  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 65,2 | 65,2  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 58,2 | 58,2  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 57,6 | 57,6  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 60,4 | 60,4  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 60,2 | 60,2  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 44,3 | 44,3  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,3 | 51,3  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,2 | 57,2  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 56,3 | 56,3  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 36,0 | 36,0  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,1 | 31,1  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 31,8 | 31,8  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 39,8 | 39,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 39,3 | 39,3  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,7 | 43,7  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 66,2 | 66,2  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 57,5 | 57,5  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,4 | 49,4  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,6 | 54,6  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,8 | 54,8  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,4 | 50,4  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

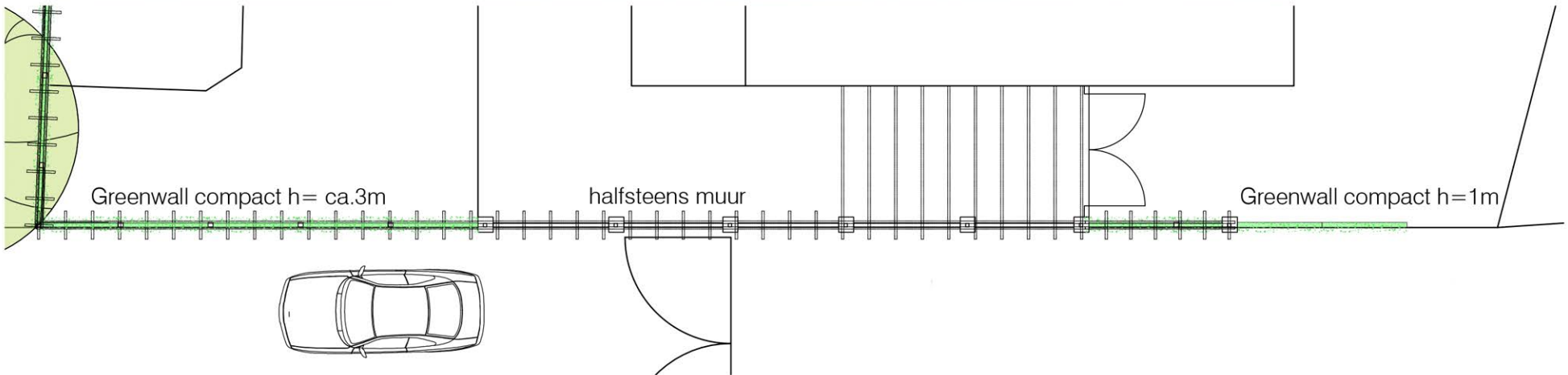
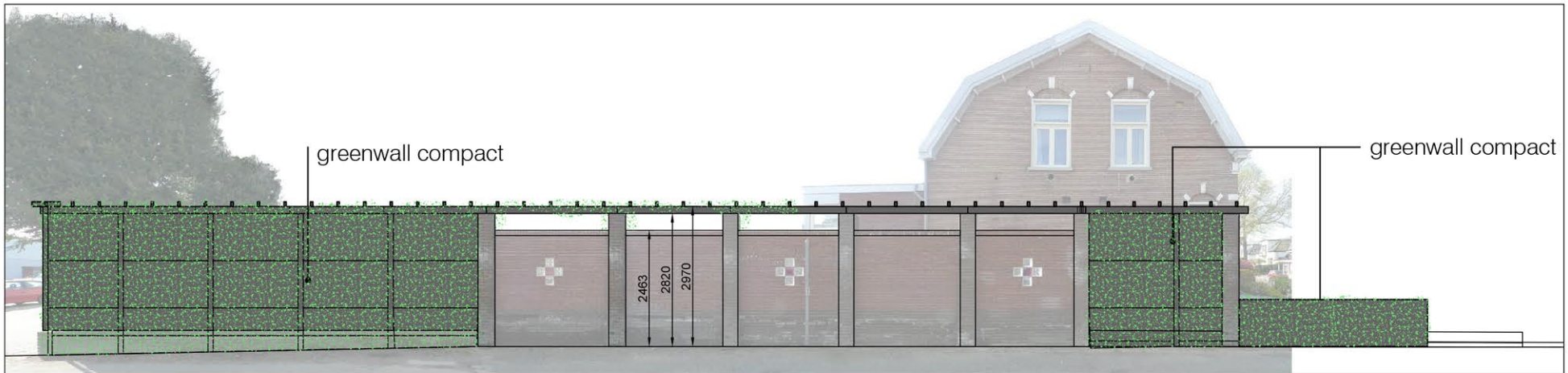
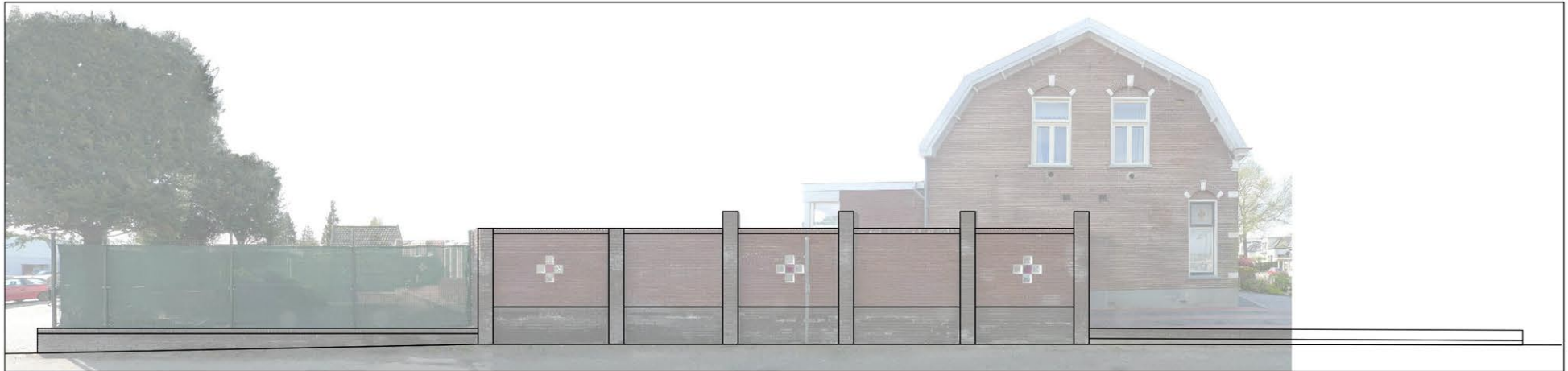


Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst  
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationaire bronnen

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| 01_A              | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 24,2 | 24,2  | 24,2  |
| 01a_A             | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 18,7 | 18,7  | 18,7  |
| 01b_B             | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 22,7 | 22,7  | 22,7  |
| 01c_B             | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 23,1 | 23,1  | 23,1  |
| 02_A              | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 02_B              | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 4,1  | 4,1   | 4,1   |
| 03_A              | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 22,4 | 22,4  | 22,4  |
| 03_B              | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 04_A              | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 04_B              | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 05_A              | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 12,4 | 12,4  | 12,4  |
| 05_B              | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 06_A              | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 23,5 | 23,5  | 23,5  |
| 06_B              | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 25,2 | 25,2  | 25,2  |
| 07_A              | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 24,1 | 24,1  | 24,1  |
| 07_B              | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 23,7 | 23,7  | 23,7  |
| 08_A              | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 22,3 | 22,3  | 22,3  |
| 08_B              | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 22,1 | 22,1  | 22,1  |
| 09_A              | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 12,6 | 12,6  | 12,6  |
| 09_B              | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 20,2 | 20,2  | 20,2  |
| 10_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 9,5  | 9,5   | 9,5   |
| 10_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 11_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 3,8  | 3,8   | 3,8   |
| 11_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 12_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 24,8 | 24,8  | 24,8  |
| 12_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 27,5 | 27,5  | 27,5  |
| 13_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 13_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 14_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 26,3 | 26,3  | 26,3  |
| 14_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 26,5 | 26,5  | 26,5  |
| 15_A              | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 16_B              | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 17_B              | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 13,1 | 13,1  | 13,1  |
| 18_B              | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 19_B              | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 4,5  | 4,5   | 4,5   |
| 20_A              | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 18,3 | 18,3  | 18,3  |
| 20_B              | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 20,3 | 20,3  | 20,3  |
| 21_A              | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 8,1  | 8,1   | 8,1   |
| 21_B              | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 9,0  | 9,0   | 9,0   |
| 22_B              | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 23_A              | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 15,9 | 15,9  | 15,9  |
| 23_B              | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |

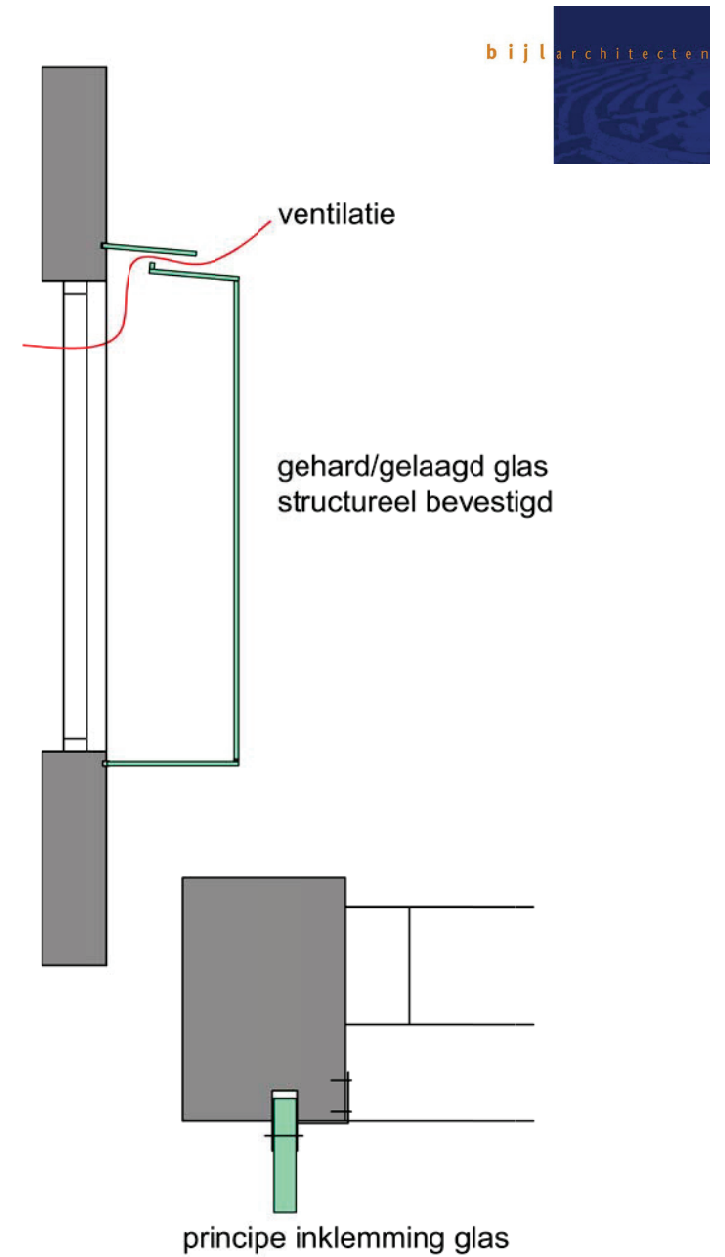
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

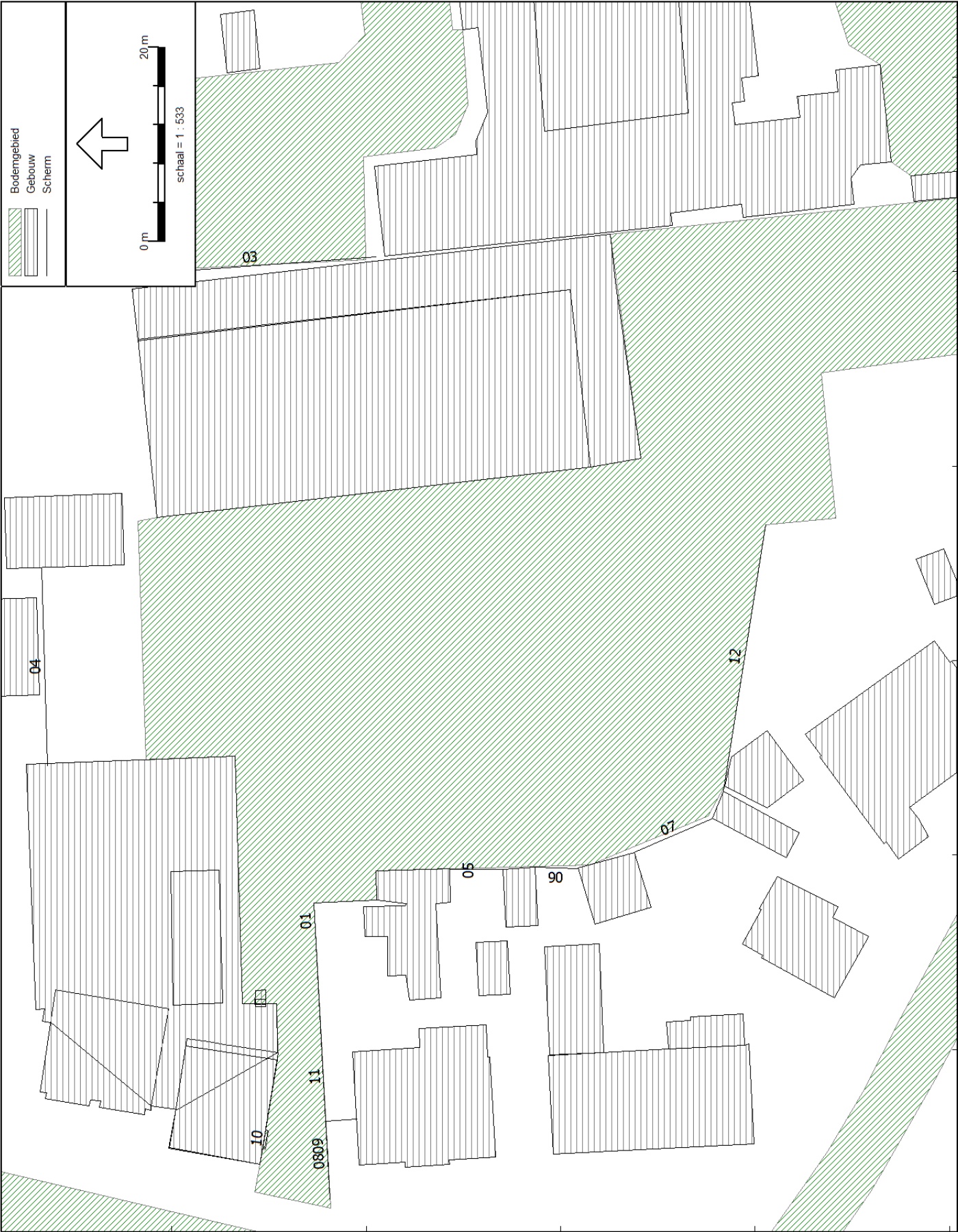
## Bijlage 5    Maatregelen, Invoergegevens en Rekenresultaten





model 1, glas ingeklemd





Industrielaan - IL, [Versie 08-02-2013 - model 03-02-2013 totaal plan, incl maatregelen], Geomilieu V2.12

Figuur 10

Model: Lamax model 03-02-2013 totaal plan (incl. maatregelen)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                     | ISO H | ISO M | Hdef.        | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k |
|------|---------------------------------------------|-------|-------|--------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 12   | scherm                                      | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 01   | scherm, greenwal compact                    | 2,97  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 03   | scherm                                      | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 04   | scherm                                      | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 05   | muur                                        | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 06   | muur                                        | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 07   | muur                                        | 2,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 08   | scherm                                      | 1,00  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 09   | nieuw scherm                                | 2,97  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 10   | scherm maatregel nabij nr. 40 2e verdieping | 2,00  | 6,00  | Eigen waarde | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 11   | scherm + deur                               | 2,97  | 0,00  | Relatief     | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

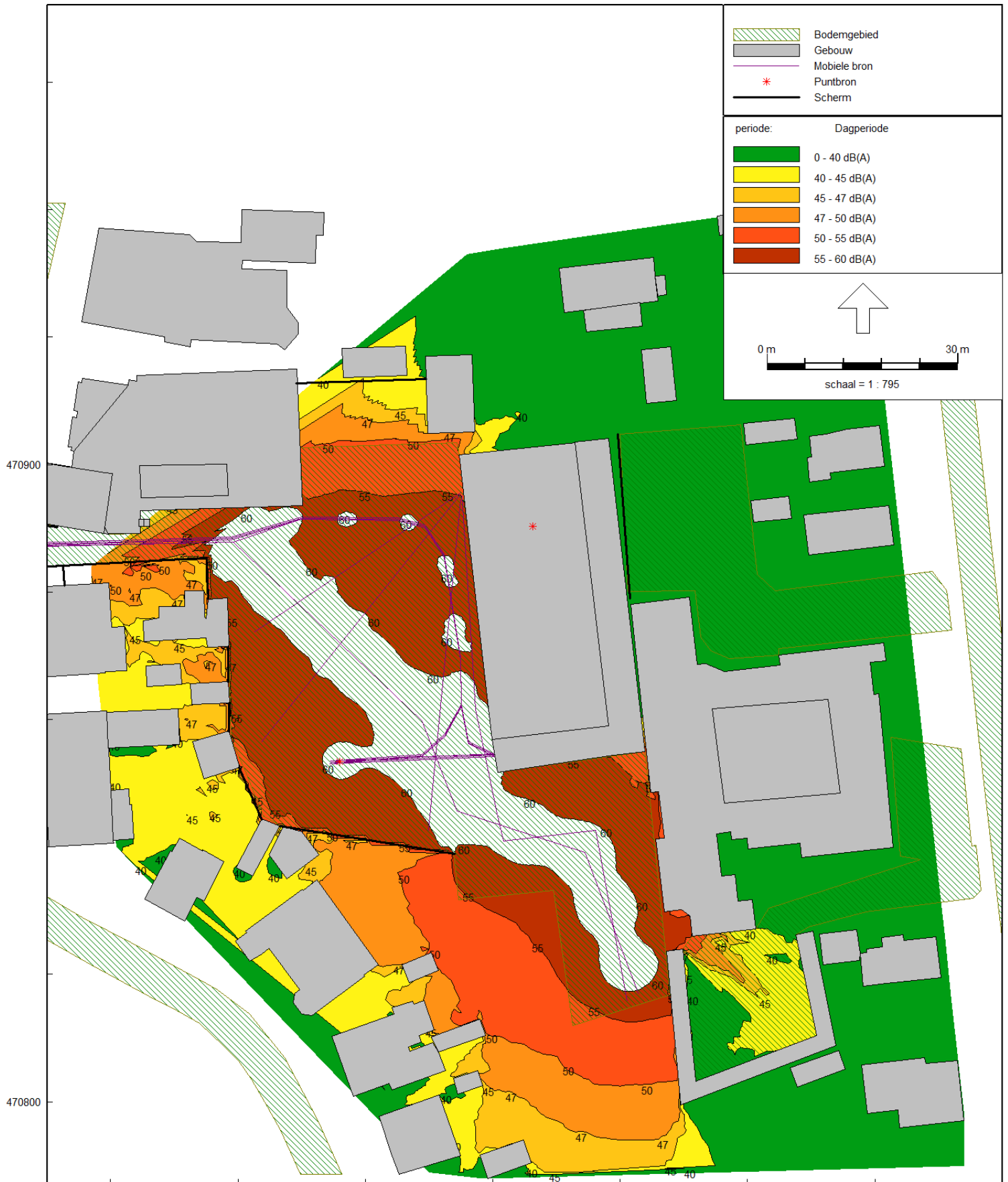
| Model: | Lamax model 03-02-2013 totaal plan (incl. maatregelen)     |           |            |            |            |           |           |           |           |  |
|--------|------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Groep: | (hoofdgroep)                                               |           |            |            |            |           |           |           |           |  |
|        | Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL |           |            |            |            |           |           |           |           |  |
| Naam   | Refl.R 31                                                  | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |  |
| 12     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 01     | 0,20                                                       | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |  |
| 03     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 04     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 05     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 06     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 07     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 08     | 0,20                                                       | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |  |
| 09     | 0,20                                                       | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |  |
| 10     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |
| 11     | 0,80                                                       | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 03-02-2013 totaal plan, incl maatregelen  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 48,5 | 33,9  | 21,8  | 48,5   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 48,4 | 33,6  | 14,3  | 48,4   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 54,9 | 40,0  | 20,5  | 54,9   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 55,5 | 40,6  | 20,9  | 55,5   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 44,2 | 29,6  | 13,9  | 44,2   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 46,0 | 31,3  | 1,8   | 46,0   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 46,3 | 31,8  | 19,8  | 46,3   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 52,0 | 37,1  | 21,6  | 52,0   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 44,9 | 30,4  | 19,3  | 44,9   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 50,2 | 35,4  | 21,6  | 50,2   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 39,5 | 24,9  | 10,1  | 39,5   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 48,3 | 33,4  | 20,4  | 48,3   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 42,6 | 28,4  | 21,3  | 42,6   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 50,4 | 35,6  | 23,0  | 50,4   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 46,6 | 32,3  | 21,9  | 46,6   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 51,5 | 36,6  | 21,5  | 51,5   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 47,7 | 33,5  | 20,1  | 47,7   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 49,9 | 35,4  | 19,9  | 49,9   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 42,2 | 28,0  | 10,4  | 42,2   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 46,4 | 32,1  | 18,0  | 46,4   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 30,0 | 16,1  | 7,3   | 30,0   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 42,3 | 28,1  | 17,2  | 42,3   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 30,8 | 16,3  | 1,6   | 30,8   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 42,0 | 27,6  | 13,9  | 42,0   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 30,9 | 24,4  | 22,6  | 32,6   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 34,6 | 27,2  | 25,3  | 35,3   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 30,5 | 24,7  | 23,0  | 33,0   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 37,2 | 28,4  | 26,1  | 37,2   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 31,4 | 25,7  | 24,0  | 34,0   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 37,3 | 27,1  | 24,3  | 37,3   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 33,6 | 22,5  | 19,4  | 33,6   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 39,9 | 29,8  | 27,1  | 39,9   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 47,0 | 32,2  | 11,9  | 47,0   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 51,6 | 36,9  | 21,6  | 51,6   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 41,2 | 26,4  | 2,3   | 41,2   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 46,6 | 31,9  | 16,1  | 46,6   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 48,0 | 33,3  | 18,1  | 48,0   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 46,3 | 31,6  | 5,9   | 46,3   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 47,7 | 33,0  | 6,7   | 47,7   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 45,1 | 30,6  | 17,3  | 45,1   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 42,0 | 27,3  | 13,6  | 42,0   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 44,1 | 29,5  | 16,4  | 44,1   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 totaal plan (incl. maatregelen)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: personenauto's en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 55,5 | 55,5  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 56,2 | 56,2  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 63,1 | 63,1  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 63,1 | 63,1  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 53,7 | 53,7  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 56,1 | 56,1  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 52,7 | 52,7  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 56,9 | 56,9  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 48,6 | 48,6  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 55,7 | 55,7  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 44,3 | 44,3  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,4 | 51,4  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,9 | 57,9  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 58,0 | 58,0  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 36,0 | 36,0  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,1 | 31,1  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 32,2 | 32,2  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 39,8 | 39,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 39,3 | 39,3  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,7 | 43,7  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 55,4 | 55,4  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 56,4 | 56,4  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,5 | 49,5  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,6 | 54,6  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,7 | 54,7  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,4 | 50,4  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 totaal plan (incl. maatregelen)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationaire bronnen

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 24,0 | 24,0  | 24,0  |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 16,6 | 16,6  | 16,6  |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 22,7 | 22,7  | 22,7  |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 23,1 | 23,1  | 23,1  |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 4,1  | 4,1   | 4,1   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 22,0 | 22,0  | 22,0  |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 12,4 | 12,4  | 12,4  |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 23,5 | 23,5  | 23,5  |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 25,2 | 25,2  | 25,2  |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 24,1 | 24,1  | 24,1  |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 23,7 | 23,7  | 23,7  |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 22,3 | 22,3  | 22,3  |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 22,1 | 22,1  | 22,1  |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 12,6 | 12,6  | 12,6  |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 20,2 | 20,2  | 20,2  |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 9,5  | 9,5   | 9,5   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 3,8  | 3,8   | 3,8   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 24,8 | 24,8  | 24,8  |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 27,5 | 27,5  | 27,5  |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 26,3 | 26,3  | 26,3  |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 26,5 | 26,5  | 26,5  |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 14,1 | 14,1  | 14,1  |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 4,5  | 4,5   | 4,5   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 18,3 | 18,3  | 18,3  |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 20,3 | 20,3  | 20,3  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 8,1  | 8,1   | 8,1   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 9,0  | 9,0   | 9,0   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 15,9 | 15,9  | 15,9  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 totaal plan (incl. maatregelen)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: vrachtwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 69,7 | --    | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 70,1 | --    | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 77,1 | --    | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 77,0 | --    | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 66,5 | --    | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 68,0 | --    | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 67,9 | --    | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 70,4 | --    | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 62,9 | --    | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 69,9 | --    | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 69,4 | --    | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 67,2 | --    | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 72,4 | --    | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 66,6 | --    | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 72,7 | --    | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 61,4 | --    | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 66,9 | --    | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 55,4 | --    | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 62,6 | --    | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 46,8 | --    | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 60,3 | --    | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 49,5 | --    | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 61,8 | --    | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 45,7 | --    | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 50,1 | --    | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 46,3 | --    | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 55,1 | --    | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 45,9 | --    | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 55,3 | --    | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 57,5 | --    | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 58,7 | --    | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 68,7 | --    | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 70,0 | --    | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 63,1 | --    | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 67,6 | --    | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 67,6 | --    | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 67,9 | --    | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 67,9 | --    | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 67,4 | --    | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 63,7 | --    | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 64,9 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 03-02-2013 Aldi toekomst (incl. maatregelen)  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: Nee  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 47,2 | 33,9  | 21,8  | 47,2   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 48,6 | 35,1  | 14,3  | 48,6   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 53,7 | 40,0  | 20,5  | 53,7   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 54,3 | 40,6  | 20,9  | 54,3   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 43,9 | 30,5  | 13,9  | 43,9   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 45,1 | 31,6  | 1,8   | 45,1   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 45,1 | 31,8  | 19,8  | 45,1   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 50,8 | 37,1  | 21,6  | 50,8   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 43,8 | 30,4  | 19,3  | 43,8   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 49,1 | 35,4  | 21,6  | 49,1   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 38,3 | 24,9  | 10,1  | 38,3   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 47,2 | 33,4  | 20,4  | 47,2   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 41,7 | 28,4  | 21,3  | 41,7   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 49,4 | 35,6  | 23,0  | 49,4   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 45,4 | 32,3  | 21,9  | 45,4   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 50,4 | 36,6  | 21,5  | 50,4   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 46,4 | 33,5  | 20,1  | 46,4   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 48,7 | 35,4  | 19,9  | 48,7   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 40,9 | 28,0  | 10,4  | 40,9   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 45,2 | 32,1  | 18,0  | 45,2   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 28,7 | 16,1  | 7,3   | 28,7   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 41,0 | 28,1  | 17,2  | 41,0   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 29,5 | 16,3  | 1,6   | 29,5   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 40,9 | 27,6  | 13,9  | 40,9   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 30,0 | 24,4  | 22,6  | 32,6   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 33,7 | 27,2  | 25,3  | 35,3   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 29,7 | 24,7  | 23,0  | 33,0   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 36,2 | 28,4  | 26,1  | 36,2   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 30,6 | 25,7  | 24,0  | 34,0   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 36,3 | 27,1  | 24,3  | 36,3   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 32,8 | 22,5  | 19,4  | 32,8   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 39,0 | 29,8  | 27,1  | 39,0   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 45,8 | 32,2  | 11,9  | 45,8   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 50,5 | 36,9  | 21,6  | 50,5   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 40,0 | 26,5  | 2,3   | 40,0   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 45,3 | 31,9  | 16,1  | 45,3   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 46,7 | 33,3  | 18,1  | 46,7   |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 45,1 | 31,6  | 5,9   | 45,1   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 46,5 | 33,0  | 6,7   | 46,5   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 43,9 | 30,6  | 17,3  | 43,9   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 40,9 | 27,3  | 13,6  | 40,9   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 43,0 | 29,5  | 16,4  | 43,0   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst (incl. maatregelen)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Personenauto's en winkelwagens

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 55,5 | 55,5  | --    |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 56,2 | 56,2  | --    |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 63,2 | 63,2  | --    |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 63,1 | 63,1  | --    |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 53,8 | 53,8  | --    |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 56,1 | 56,1  | --    |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 52,7 | 52,7  | --    |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 56,9 | 56,9  | --    |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 48,6 | 48,6  | --    |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 55,7 | 55,7  | --    |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 44,3 | 44,3  | --    |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 51,4 | 51,4  | --    |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 60,3 | 60,3  | --    |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 57,9 | 57,9  | --    |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 58,0 | 58,0  | --    |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 56,8 | 56,8  | --    |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 35,6 | 35,6  | --    |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 47,6 | 47,6  | --    |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 36,0 | 36,0  | --    |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 47,1 | 47,1  | --    |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 33,1 | 33,1  | --    |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 37,3 | 37,3  | --    |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 31,1 | 31,1  | --    |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 39,6 | 39,6  | --    |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 32,2 | 32,2  | --    |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 39,8 | 39,8  | --    |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 39,3 | 39,3  | --    |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 43,7 | 43,7  | --    |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 55,4 | 55,4  | --    |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 56,9 | 56,9  | --    |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 49,5 | 49,5  | --    |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 54,5 | 54,5  | --    |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 54,6 | 54,6  | --    |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 54,7 | 54,7  | --    |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 54,2 | 54,2  | --    |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 50,4 | 50,4  | --    |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 51,9 | 51,9  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax model 03-02-2013 Aldi toekomst (incl. maatregelen)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationaire bronnen

| Naam      |                                               |        |      |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 24,0 | 24,0  | 24,0  |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 16,6 | 16,6  | 16,6  |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 22,7 | 22,7  | 22,7  |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 23,1 | 23,1  | 23,1  |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 4,1  | 4,1   | 4,1   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 22,0 | 22,0  | 22,0  |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 21,5 | 21,5  | 21,5  |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 23,8 | 23,8  | 23,8  |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 12,4 | 12,4  | 12,4  |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 22,6 | 22,6  | 22,6  |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 23,5 | 23,5  | 23,5  |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 25,2 | 25,2  | 25,2  |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 24,1 | 24,1  | 24,1  |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 23,7 | 23,7  | 23,7  |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 22,3 | 22,3  | 22,3  |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 22,1 | 22,1  | 22,1  |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 12,6 | 12,6  | 12,6  |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 20,2 | 20,2  | 20,2  |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 9,5  | 9,5   | 9,5   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 3,8  | 3,8   | 3,8   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 16,1 | 16,1  | 16,1  |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 24,8 | 24,8  | 24,8  |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 27,5 | 27,5  | 27,5  |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 25,3 | 25,3  | 25,3  |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 28,4 | 28,4  | 28,4  |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 26,3 | 26,3  | 26,3  |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 26,5 | 26,5  | 26,5  |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 21,6 | 21,6  | 21,6  |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 29,4 | 29,4  | 29,4  |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 14,1 | 14,1  | 14,1  |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 23,9 | 23,9  | 23,9  |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 4,5  | 4,5   | 4,5   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 18,3 | 18,3  | 18,3  |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 20,3 | 20,3  | 20,3  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 1,50   | 8,1  | 8,1   | 8,1   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2                    | 5,00   | 9,0  | 9,0   | 9,0   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63                 | 5,00   | 19,5 | 19,5  | 19,5  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59                      | 1,50   | 15,9 | 15,9  | 15,9  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59                      | 5,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 6 Gevelwering



## Bijlage 6 Gevelwering

### Inleiding

Uit bovenstaande blijkt dat bron- of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer redelijkerwijs niet kunnen worden getroffen zodat onderzoek noodzakelijk is naar het binnenniveau dat in de woning zal heersen.

Ter plaatse van één gevel van de bovenwoning wordt de 50 dB(A) in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden.

Nagegaan is welke geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de bestaande verblijfsruimten

van de woning aan de Koninginnelaan 40 : 2<sup>e</sup> verdieping te Apeldoorn nodig zijn om een binnenniveau te kunnen waarborgen van 35 dBA t.g.v. lawaai op de in/uitrit en het parkeerterrein bij de Aldi supermarkt.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- foto's ter plaatse genomen;
- situatietekening met daarop aangegeven de woning nr. 40;
- geluidbelasting paragraaf 4.2.

### Geluidbelasting

Bij een maximale invallende geluidbelasting van 52 dBA is dus een  $G_A$  vereist van (52-35) = 17 dBA voor de gevels van de verblijfsruimten van de woning direct gelegen aan de in/uitrit.

Volgens de toelichting van het Bouwbesluit heeft een standaardgevel met normale ventilatieroosters een geluidwering  $G_{A,k}$  van 20 dBA. Het is daarom normaal gesproken alleen noodzakelijk de geluidwering te controleren van gevels met een belasting van 55 dBA en hoger hetgeen hier niet van toepassing is.

### Berekening geluidwering

Vooraf kan de geluidwering van een gevel  $G_A$  van een verblijfsgebied cq. ruimte worden berekend volgens de NPR 5272 "Geluidwering in gebouwen".

De volgende formules worden gehanteerd :

$$\begin{aligned}
 (1) \quad G_A &= R_{A,gevel} + 10 \log(V/(3 \times S)) - 3 & [\text{dBA}] \\
 (2) \quad G_{A,k} &= G_A - 10 \log(V/(3 \times S)) & [\text{dBA}] \\
 G_{A,k} &= R_{A,gevel} - 3 & [\text{dBA}]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{waarin } R_{A,gevel} &= \text{geluidisolatie van de gevel} \\
 V &= \text{volume van het verblijfsgebied(ruimte)} \\
 S &= \text{oppervlakte van de betreffende gevel} \\
 -3 &= \text{correctie voor invallend geluid}
 \end{aligned}$$

De karakteristieke geluidwering  $G_{A,k}$  van een gevel is gelijk aan de gemiddelde geluidsisolatie  $R_{A,gevel} - 3$  dBA. De geluidisolatie van een gevel  $R_{A,gevel}$  bestaande uit meerdere materialen is afhankelijk van de oppervlakte, de geluidisolatie en de kierfactor per geveldeel. De geluidisolatie  $R_A$  per geveldeel is een ééngetals aanduiding tegen een bepaald soort lawaai, in dit geval wegverkeerslawaai.

De gevels van verblijfsgebieden van de onderhavige woning bestaan uit :

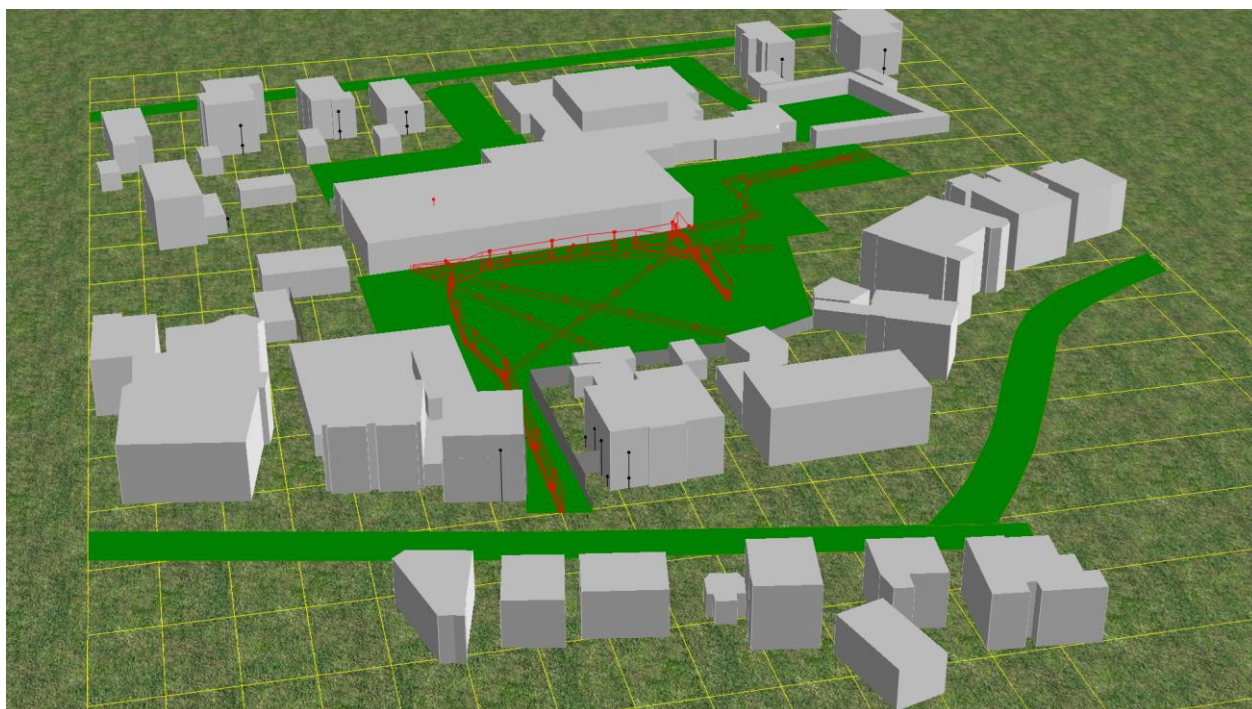
Koninginnelaan 40 : 2<sup>e</sup> verdieping

- spouwmuren :  $R_{vA} = 50$  dB(A); niet relevant
- kozijnen met dubbele beglazing en een matige dichting;  $R_{vA} = 25$  dB(A)
- ventilatieroosters  $R_{qA} = -2$  dB(A) of een open raam met een geluidisolatie van 0 dBA
- achtergevel hellend dak : bitumen op isolatie en dakbeschot, aan de binnenzijde een gipsplafond;  $R_{vA} = 28$  dB(A)
- ventilatieroosters  $R_{qA} = -2$  dB(A) of een open raam met een geluidisolatie van 0 dBA.

De ventilatieroosters vormen veruit de zwakste schakel waardoor de geluidwering hooguit ca 20 dB(A) bedraagt. De geluidwering neemt af naarmate een open raam verder is geopend. Het kunnen regelen van de netto ventilatieopening tot minimaal vereiste capaciteit ( $0.7 \text{ l/s/m}^2$ ) is al voldoende voor een geluidisolatie  $G_{A,k} = 20$  dBA. Voor nieuwbouw is een regelbare ventilatieopening op minimaal 1.80 m boven de vloer al meer dan 20 jaar een eis.

Omdat in de onderhavige situatie het binnenniveau van 35 dBA te waarborgen is de aanwezigheid van een regelbare ventilatievoorziening (zoals aanwezig) uitgaande van de minimaal vereiste capaciteit ( $0.7 \text{ l/s/m}^2$ ) al ruim voldoende.

## Bijlage 7 Indirecte geluidhinder, Invoergegevens en rekenresultaten



Toekomstige situatie



figuur 11

|        |                |                                                                 |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Model: |                | 03-02-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan                     |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
| Groep: |                | (hoofd groep)                                                   |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
|        |                | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
| Naam   | Omschr.        | Hdef.                                                           | Type      | Hbron | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(ZV(D)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) |
| 01     | Koninginnelaan | Relatief                                                        | Verdeling | 0,75  | W8     | 50       | 50       | 50       | 50       | 8000,00       | 6,99    | 3,11    | 0,46    | 93,42  | 96,73  | 93,15  |
| 02     | Koninginnelaan | Relatief                                                        | Verdeling | 0,75  | W8     | 50       | 50       | 50       | 50       | 8000,00       | 6,99    | 3,10    | 0,47    | 93,75  | 96,77  | 93,37  |

Model: 03-02-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 5,20   | 3,05   | 6,02   | 1,38   | 0,22   | 0,83   |
| 02   | 5,01   | 3,02   | 5,88   | 1,25   | 0,20   | 0,75   |



Rapport: Resultatentabel  
Model: 03-02-2012 Wegverkeerslawaa Koninginnelaan  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 51,5 | 47,8  | 39,7  | 52,8   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel             | 1,50   | 64,6 | 61,0  | 52,8  | 66,0   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 63,4 | 59,7  | 51,5  | 64,7   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd     | 5,00   | 62,3 | 58,7  | 50,5  | 63,7   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 1,50   | 66,4 | 62,7  | 54,5  | 67,7   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel            | 5,00   | 66,7 | 63,0  | 54,8  | 68,0   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 1,50   | 39,3 | 35,6  | 27,5  | 40,6   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel          | 5,00   | 41,8 | 38,1  | 30,0  | 43,1   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 1,50   | 39,5 | 35,7  | 27,6  | 40,7   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel          | 5,00   | 41,8 | 38,1  | 30,0  | 43,1   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 1,50   | 36,7 | 32,9  | 24,9  | 37,9   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel         | 5,00   | 38,4 | 34,6  | 26,5  | 39,6   |
| 05a_A     | Woning Koninginnelaan 34a voorgevel           | 1,50   | 63,8 | 60,2  | 52,0  | 65,2   |
| 05a_B     | Woning Koninginnelaan 34a voorgevel           | 5,00   | 64,5 | 60,9  | 52,7  | 65,9   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 1,50   | 41,8 | 38,1  | 30,0  | 43,1   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel          | 5,00   | 41,0 | 37,2  | 29,2  | 42,2   |
| 06a_A     | Woning Bas Backerlaan 34 voorgevel            | 1,50   | 56,2 | 52,6  | 44,3  | 57,6   |
| 06a_B     | Woning Bas Backerlaan 34 voorgevel            | 5,00   | 58,1 | 54,5  | 46,3  | 59,5   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 1,50   | 40,1 | 36,4  | 28,3  | 41,4   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel          | 5,00   | 39,4 | 35,6  | 27,6  | 40,6   |
| 07a_A     | Woning Bas Backerlaan 32 voorgevel            | 1,50   | 53,9 | 50,3  | 42,1  | 55,3   |
| 07a_B     | Woning Bas Backerlaan 32 voorgevel            | 5,00   | 56,1 | 52,4  | 44,2  | 57,4   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 1,50   | 36,2 | 32,4  | 24,4  | 37,4   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel          | 5,00   | 37,4 | 33,7  | 25,6  | 38,7   |
| 08a_A     | Woning Bas Backerlaan 28 voorgevel            | 1,50   | 52,5 | 48,9  | 40,7  | 53,9   |
| 08a_B     | Woning Bas Backerlaan 28 voorgevel            | 5,00   | 54,3 | 50,7  | 42,5  | 55,7   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 1,50   | 33,8 | 30,1  | 22,0  | 35,1   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel          | 5,00   | 34,0 | 30,3  | 22,2  | 35,3   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 1,50   | 41,1 | 37,4  | 29,2  | 42,4   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel    | 5,00   | 42,0 | 38,4  | 30,2  | 43,4   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 1,50   | 35,0 | 31,2  | 23,2  | 36,2   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel    | 5,00   | 39,6 | 35,9  | 27,8  | 40,9   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 1,50   | 36,4 | 32,6  | 24,6  | 37,6   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel   | 4,00   | 38,2 | 34,4  | 26,4  | 39,4   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 1,50   | 36,7 | 32,9  | 24,9  | 37,9   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel   | 5,00   | 41,7 | 38,1  | 29,9  | 43,1   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 1,50   | 37,3 | 33,5  | 25,5  | 38,5   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel   | 5,00   | 42,2 | 38,6  | 30,4  | 43,6   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 1,50   | 36,4 | 32,6  | 24,6  | 37,6   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel   | 5,00   | 41,7 | 38,1  | 29,9  | 43,1   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel   | 7,00   | 64,2 | 60,5  | 52,3  | 65,5   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd.achtergevel | 7,00   | 44,0 | 40,3  | 32,1  | 45,3   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel  | 7,00   | 67,6 | 63,9  | 55,8  | 68,9   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                      | 1,50   | 67,1 | 63,5  | 55,3  | 68,5   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                      | 5,00   | 67,3 | 63,7  | 55,5  | 68,7   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 03-02-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                               |        |      |       |       |        |  |
|-----------|-------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |  |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2    | 1,50   | 67,1 | 63,5  | 55,3  | 68,5   |  |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2    | 5,00   | 67,1 | 63,5  | 55,3  | 68,5   |  |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63 | 5,00   | 67,6 | 64,0  | 55,8  | 69,0   |  |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59      | 1,50   | 66,8 | 63,2  | 55,0  | 68,2   |  |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59      | 5,00   | 66,8 | 63,1  | 54,9  | 68,1   |  |



| Model: |                | incl plan 16-01-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan           |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Groep: |                | (hoofdgroep)                                                    |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
|        |                | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |           |       |        |          |          |          |          |               |         |         |         |        |        |        |
| Naam   | Omschr.        | Hdef.                                                           | Type      | Hbron | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(ZV(D)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) |
| 01     | Koninginnelaan | Relatief                                                        | Verdeling | 0,75  | W8     | 50       | 50       | 50       | 50       | 8480,00       | 7,26    | 3,11    | 0,46    | 95,06  | 96,73  | 93,15  |
| 02     | Koninginnelaan | Relatief                                                        | Verdeling | 0,75  | W8     | 50       | 50       | 50       | 50       | 8480,00       | 7,26    | 3,10    | 0,47    | 95,06  | 96,77  | 93,37  |

Model: incl plan 16-01-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan  
Groep: (hoofd groep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 3,95   | 3,05   | 6,02   | 0,99   | 0,22   | 0,83   |
| 02   | 3,95   | 3,02   | 5,88   | 0,99   | 0,20   | 0,75   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: incl plan 16-01-2012 Wegverkeerslawaa Koninginnelaan  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                                |        |      |       |       |        |
|-----------|------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel              | 1,50   | 46,6 | 42,8  | 34,8  | 47,8   |
| 01a_A     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel              | 1,50   | 63,9 | 60,2  | 52,0  | 65,2   |
| 01b_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd      | 5,00   | 63,5 | 59,7  | 51,5  | 64,7   |
| 01c_B     | Woning Koninginnelaan 38 zijgevel 1e verd      | 5,00   | 62,2 | 58,4  | 50,2  | 63,4   |
| 02_A      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel             | 1,50   | 66,4 | 62,6  | 54,4  | 67,6   |
| 02_B      | Woning Koninginnelaan 38 voorgevel             | 5,00   | 67,0 | 63,3  | 55,1  | 68,3   |
| 03_A      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel           | 1,50   | 38,7 | 34,9  | 26,9  | 39,9   |
| 03_B      | Woning Koninginnelaan 38 achtergevel           | 5,00   | 42,0 | 38,2  | 30,1  | 43,2   |
| 04_A      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel           | 1,50   | 39,7 | 35,9  | 27,9  | 40,9   |
| 04_B      | Woning Koninginnelaan 36 achtergevel           | 5,00   | 42,1 | 38,3  | 30,2  | 43,3   |
| 05_A      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel          | 1,50   | 37,0 | 33,2  | 25,1  | 38,2   |
| 05_B      | Woning Koninginnelaan 34a achtergevel          | 5,00   | 38,6 | 34,8  | 26,7  | 39,8   |
| 05a_A     | Woning Koninginnelaan 34a voorgevel            | 1,50   | 64,2 | 60,4  | 52,2  | 65,4   |
| 05a_B     | Woning Koninginnelaan 34a voorgevel            | 5,00   | 64,9 | 61,1  | 53,0  | 66,1   |
| 06_A      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel           | 1,50   | 42,1 | 38,3  | 30,2  | 43,3   |
| 06_B      | Woning Bas Backerlaan 34 achtergevel           | 5,00   | 41,2 | 37,3  | 29,3  | 42,3   |
| 06a_A     | Woning Bas Backerlaan 34 voorgevel             | 1,50   | 56,6 | 52,8  | 44,6  | 57,8   |
| 06a_B     | Woning Bas Backerlaan 34 voorgevel             | 5,00   | 58,5 | 54,7  | 46,5  | 59,7   |
| 07_A      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel           | 1,50   | 40,4 | 36,6  | 28,5  | 41,6   |
| 07_B      | Woning Bas Backerlaan 32 achtergevel           | 5,00   | 38,3 | 34,5  | 26,5  | 39,5   |
| 07a_A     | Woning Bas Backerlaan 32 voorgevel             | 1,50   | 54,3 | 50,6  | 42,4  | 55,6   |
| 07a_B     | Woning Bas Backerlaan 32 voorgevel             | 5,00   | 56,4 | 52,7  | 44,5  | 57,7   |
| 08_A      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel           | 1,50   | 36,5 | 32,7  | 24,7  | 37,7   |
| 08_B      | Woning Bas Backerlaan 28 achtergevel           | 5,00   | 37,7 | 33,9  | 25,8  | 38,9   |
| 08a_A     | Woning Bas Backerlaan 28 voorgevel             | 1,50   | 52,9 | 49,2  | 41,0  | 54,2   |
| 08a_B     | Woning Bas Backerlaan 28 voorgevel             | 5,00   | 54,7 | 50,9  | 42,7  | 55,9   |
| 09_A      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel           | 1,50   | 34,2 | 30,4  | 22,3  | 35,4   |
| 09_B      | Woning Bas Backerlaan 24 achtergevel           | 5,00   | 34,3 | 30,5  | 22,4  | 35,5   |
| 10_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel     | 1,50   | 41,4 | 37,7  | 29,5  | 42,7   |
| 10_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 5 achtergevel     | 5,00   | 42,4 | 38,6  | 30,4  | 43,6   |
| 11_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel     | 1,50   | 35,3 | 31,4  | 23,4  | 36,4   |
| 11_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 7 achtergevel     | 5,00   | 39,9 | 36,1  | 28,0  | 41,1   |
| 12_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel    | 1,50   | 36,7 | 32,8  | 24,8  | 37,8   |
| 12_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 15 achtergevel    | 4,00   | 38,5 | 34,7  | 26,6  | 39,7   |
| 13_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel    | 1,50   | 37,0 | 33,2  | 25,2  | 38,2   |
| 13_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 17 achtergevel    | 5,00   | 42,0 | 38,3  | 30,1  | 43,3   |
| 14_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel    | 1,50   | 37,5 | 33,7  | 25,7  | 38,7   |
| 14_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 19 achtergevel    | 5,00   | 42,5 | 38,7  | 30,6  | 43,7   |
| 15_A      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel    | 1,50   | 36,6 | 32,7  | 24,7  | 37,7   |
| 16_B      | Woning Graaf van Lijndenlaan 21 achtergevel    | 5,00   | 41,9 | 38,1  | 30,0  | 43,1   |
| 17_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. zijgevel    | 7,00   | 46,8 | 42,9  | 35,0  | 47,9   |
| 18_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. achtergevel | 7,00   | 44,2 | 40,4  | 32,2  | 45,4   |
| 19_B      | Woning Koninginnelaan 40, 2e verd. voorgevel   | 7,00   | 68,0 | 64,2  | 56,0  | 69,2   |
| 20_A      | Woning Koninginnelaan 61                       | 1,50   | 67,5 | 63,7  | 55,6  | 68,7   |
| 20_B      | Woning Koninginnelaan 61                       | 5,00   | 67,7 | 63,9  | 55,8  | 68,9   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: incl plan 16-01-2012 Wegverkeerslawaaï Koninginnelaan  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                               |        |      |       |       |        |
|-----------|-------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 21_A      | Woning Koninginnelaan 61-2    | 1,50   | 67,5 | 63,7  | 55,5  | 68,7   |
| 21_B      | Woning Koninginnelaan 61-2    | 5,00   | 67,5 | 63,7  | 55,5  | 68,7   |
| 22_B      | Bovenwoning Koninginnelaan 63 | 5,00   | 68,0 | 64,2  | 56,1  | 69,2   |
| 23_A      | Woning Koninginnelaan 59      | 1,50   | 67,2 | 63,4  | 55,3  | 68,4   |
| 23_B      | Woning Koninginnelaan 59      | 5,00   | 67,1 | 63,4  | 55,2  | 68,4   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen