



**Rapport Akoestisch onderzoek IL**  
**Autobedrijf Piet Bosmans,**  
**Kerkakkerstraat 24 te Valkenswaard**

---

opdrachtgever : Reijngoud Milieu B.V.  
projectnummer : 1013-1003-002  
auteur : Karin Bergsma  
bijdrage : Paulus de Boer  
datum : 1 juli 2010

---

## Inhoudsopgave

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>1</b>    | <b>INLEIDING.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2</b>    | <b>SITUATIE .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3</b>    | <b>UITGANGSPUNTEN.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 3.1         | ALGEMEEN.....   | 5         |
| 3.2         | REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE .....                           | 5         |
| 3.3         | INCIDENTELE BEDRIJFSITUATIE .....                               | 8         |
| <b>4</b>    | <b>GEHANTEERDE MEET- EN REKENMETHODEN .....</b>                 | <b>9</b>  |
| 4.1         | ALGEMEEN.....   | 9         |
| 4.2         | OBJECTEN .....  | 9         |
| 4.3         | BEORDELINGSGROOTHEDEN .....                                     | 9         |
| 4.4         | REKENPUNTEN .....   | 11        |
| 4.5         | INGEVOERDE GELUIDBRONNEN .....                                  | 11        |
| <b>5</b>    | <b>REKENRESULTATEN .....</b>                                    | <b>12</b> |
| 5.1         | ALGEMEEN.....   | 12        |
| 5.2         | MAATGEVENDE BEORDELINGSPUNTEN .....                             | 12        |
| <b>6</b>    | <b>INDIRECTE HINDER DOOR VERKEERSAANTREKKENDE WERKING .....</b> | <b>14</b> |
| 6.1         | ALGEMEEN.....   | 14        |
| 6.2         | REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE .....                           | 14        |
| <b>7</b>    | <b>GELUIDVOORSCHRIFTEN EN TOETSING .....</b>                    | <b>15</b> |
| 7.1         | GELUIDVOORSCHRIFTEN .....                                       | 15        |
| 7.2         | TOETSING.....   | 15        |
| 7.3         | MAATREGELEN .....   | 16        |
| <b>8</b>    | <b>CONCLUSIE EN SAMENVATTING .....</b>                          | <b>17</b> |
| 8.1         | REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE .....                           | 17        |
| 8.2         | MAATREGELEN .....   | 17        |
|             | <b>ONDERTEKENING .....</b>                                      | <b>17</b> |
| Bijlage 1   | Tekeningen inrichting   |           |
| Bijlage 2   | Overzicht bronnen   |           |
| Bijlage 3   | Meetresultaten  |           |
| Bijlage 4   | Berekening uitstraling gebouw (Source Explorer)                 |           |
| Bijlage 5   | Invoergegevens  |           |
| Bijlage 6.1 | Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$                                     |           |
| Bijlage 6.2 | Rekenresultaten $L_{Amax}$                                      |           |
| Bijlage 7   | Rekenresultaten indirecte hinder                                |           |

## 1 Inleiding

In opdracht van Reijngoud Milieu B.V. is ter plaatse van de bedrijfsvestiging van Autobedrijf Piet Bosmans aan Kerkakkerstraat 24 te Valkenswaard door Foppen Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Achter het autobedrijf is nieuwbouw gepland (nieuwbouwplan 'Kerkakkerstraat'). De gemeente wil inzicht in de geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde woningen ten gevolge van de activiteiten van het garagebedrijf.

In het onderzoek is de geluidbelasting op de omgeving, veroorzaakt door de activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, bepaald.

Autobedrijf Piet Bosmans is een garagebedrijf. Er vindt verkoop van personen- en (kleine) bestelauto's plaats en in de werkplaats/garage worden APK keuringen, onderhoudswerkzaamheden en kleine reparaties uitgevoerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de specialistische methoden uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999. De berekende resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan het gestelde in het Besluit algemene regels voor inrichtingen Milieubeheer, hierna te noemen 'Activiteitenbesluit'.

### Leeswijzer

De situatie wordt beschreven in hoofdstuk 2 van dit rapport. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen en in hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de gehanteerde reken- en meetmethoden. De rekenresultaten worden beschouwd in hoofdstuk 5. Indirecte hinder wordt behandeld in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden de resultaten van het onderzoek getoetst aan de geluidvoorschriften en worden waarnodig maatregelen ter beperking van de geluiduitstraling omschreven. Tot slot volgen in hoofdstuk 8 de conclusie en samenvatting.

## 2 Situatie

De inrichting is gesitueerd aan Kerkakkerstraat 24 te Valkenswaard. Het bedrijf ligt ten zuiden, westen en noorden geheel ingesloten tussen woningen. Ten oosten van het terrein van de inrichting is in de huidige situatie een parkachtig gebied. Men is voornemens hier woningen te gaan bouwen. Het onderzoek richt zich in hoofdzaak op de geluidbelasting op de gevels van deze geprojecteerde woningen. Voor de volledigheid is echter ook de aanwezigheid van de bestaande woningen in het onderzoek betrokken.

Een overzicht van de inrichting en de huidige omgeving zijn weergegeven in figuur 1.



**Figuur 1** Overzicht van het onderzoeksgebied

### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Algemeen

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Digitale kadastrale ondergrond van het terrein en zijn omgeving, via Reijngoud Milieu B.V. aangeleverd door de gemeente Valkenswaard.
- 'Bezoekverslag en uitgangspunten akoestisch onderzoek', met kenmerk BR/WK/RM-859, versie 2, d.d. 10 juni 2010, opgesteld door Reijngoud Milieu B.V..
- Aanvullende uitgangspunten in e-mail met kernmerk 'Foppen Advies | 1013-1003-002 Autobedrijf Piet Bosmans – betreft onduidelijkheden', d.d. 15 juni 2010.
- Resultaten geluidmetingen ter plaatse, uitgevoerd door Foppen Advies op woensdag 16 juni 2010.

#### 3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie van maximale geluidproductie niet zijnde een calamiteit of bijzondere bedrijfssituatie.

In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de bij de representatieve bedrijfssituatie behorende bedrijfsduur en aantallen per beoordelingsperiode, in samenhang met de bedrijfsbeschrijving. In tabel 1 en 2 zijn voor de verschillende bronnen de bedrijfstijden weergegeven. De representatieve bedrijfssituatie zal zich toespitsen op de geluiduitstraling vanaf het terrein en uitstraling van de garage, waar APK keuringen en reparatie- en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.

##### 3.2.1 Terreinomschrijving

Op het terrein staan gemiddeld zo'n 40 tot 45 auto's voor de verkoop opgesteld. Op het terrein worden auto's verplaatst van binnen naar buiten de garage en omgekeerd en er worden proefritten gemaakt. Maximaal 100 keer per dag worden auto's gestart, waarvan gemiddeld zo'n 20 stuks voor proefritten.

Verder komen per dag meerdere personen- en (kleine) bestelauto's voor het laten uitvoeren van een APK keuring, onderhoud of reparaties.

Maximaal 1 maal per dag worden auto's aangeleverd met een vrachtauto. De vrachtauto wordt op straat gelost en/of geladen.

Ten behoeve van bovenstaande activiteiten is in het model uitgegaan van de volgende gegevens:

- Ten behoeve van het verplaatsen van de auto's en het maken van proefritten is in het rekenmodel een rijroute over het terrein van de inrichting gemodelleerd, dit omdat de auto's overal op het terrein kunnen staan. Hierbij is uitgegaan van 90 voertuigbewegingen van personenauto's en 10 van bestelauto's.
- Met het starten en manoeuvreren van de auto's is in het model rekening gehouden door meerdere piekbronnen, verdeeld over het terrein, in het rekenmodel op te nemen.
- Gedurende de dagperiode komen er maximaal 20 personen- en/of bestelauto's voor het laten uitvoeren van een APK keuring. Hiervoor rijden de auto's vanaf de meest zuidelijke inrit over het terrein van de inrichting naar de achter op het terrein gelegen garage en weer terug. Ten behoeve hiervan zijn in totaal 40 voertuigbewegingen opgenomen, onderverdeeld in 36 voertuigbewegingen van personenauto's en 4 van bestelauto's.

- Gedurende de dagperiode komen er maximaal 20 personen- en/of bestelauto's voor het laten uitvoeren van onderhoud of reparaties. Hiervoor rijden de auto's vanaf de meest noordelijke inrit over het terrein recht naar achteren waar de garage staat. Ten behoeve hiervan zijn 40 voertuigbewegingen opgenomen, onderverdeeld in 36 voertuigbewegingen van personenauto's en 4 van bestelauto's.
- Ten behoeve van het dichtslaan van de portieren van de mobiele bronnen zijn in het rekenmodel, verdeeld over het terrein, een aantal piekbronnen opgenomen.
- De voertuigbewegingen die samenhangen met het laden en lossen van auto's van de vrachtwagen zijn verdisconteerd in bovengenoemde voertuigbewegingen ten behoeve van APK keuren, onderhoud en reparatie.
- Daar de vrachtwagen op de openbare weg blijft staan, vallen de hiermee gepaard gaande activiteiten (aan- en afrijden vrachtwagen, piekbronnen t.b.v. dichtslaan portier en laden/lossen auto's) onder de indirecte hinder. Hierop wordt verder ingegaan in hoofdstuk 6.

### 3.2.2 Gebouwomschrijving

Op het terrein van de inrichting staan twee gebouwen: het woonhuis annex kantoor en de garage. De geluidrelevante activiteiten vinden plaats in de garage. Hier worden APK keuringen uitgevoerd (circa 20 stuks per dag) en vinden onderhoud- en reparatiewerkzaamheden plaats. Tijdens de APK keuringen worden eveneens roetmetingen uitgevoerd. Bij het uitvoeren van deze roetmetingen wordt voor een korte duur (max. 20 roetmetingen/dag á 2 minuten/roetmeting = 40 minuten/dag) meer geluid geproduceerd.

Andere werkzaamheden, bijvoorbeeld het herstellen van schades, worden niet uitgevoerd.

Bovengenoemde werkzaamheden vinden plaats van maandag tot en met vrijdag tussen 8:30 en 17:30 uur. Op zaterdag is het bedrijf tussen 9:00 en 17:00 uur open ten behoeve van de verkoop van auto's en het maken van proefritten. Onder normale bedrijfsomstandigheden vinden op zaterdag geen APK keuringen en onderhoud- en reparatiewerkzaamheden plaats.

Genoemde activiteiten worden in pandig uitgevoerd.

De wanden van de garage zijn opgebouwd als een ongeïsoleerde spouwmuur met een binnenspouwblad van kalkzandsteen en een buitenspouwblad van baksteen metselwerk. Het dak bestaat uit een combinatie van een houten balklaag met stalen spanten, aan de buitenzijde voorzien van geïsoleerde dakplaten. Op het platte deel van het dak is hierop een bitumineuze dakbedekking aangebracht. De hellende dakdelen zijn afgewerkt met Eternit golfplaten. In het rekenmodel is hiervoor een dak ingevoerd met een massa van 12-25 kg/m<sup>2</sup>.

Aan de zuidzijde van de garage (de rechter zijgevel) zijn twee dubbele deuren met een hoogte van 2,75 meter en een breedte van 3,00 meter aanwezig. Aan de westzijde van de garage (de voorgevel) zijn twee dubbele deuren met een hoogte van 2,60 meter en een breedte van 2,65 meter aanwezig. In de rechter zijgevel bevinden zich tevens een zogenoemde 'loopdeur' (enkele deur) en 2 ramen. De deur is (evenals de dubbele deuren) een massieve houten deur en heeft een oppervlakte van 2,64 m<sup>2</sup>. De ramen zijn geplaatst op een hoogte van circa 1,20 meter boven maaiveld, hebben een oppervlakte van 0,90 m<sup>2</sup> en zijn voorzien van enkel glas met een dikte van 4 mm. Ook de genoemde dubbele deuren bevatten ramen. Deze hebben een oppervlakte van circa 1,20 m<sup>2</sup> per stuk en zijn voorzien van glas met een dikte van 4 mm (het glas in de dubbele deur in de rechter zijgevel heeft een dikte van 6 mm). De noord- en oostgevel (linker zijgevel en achtergevel red.) bestaan geheel uit metselwerk.

Alle gevels en het dak zijn in de beoordeling meegenomen als afstralend, waarbij als binnenniveau een niveau van 89,1 dB(A) is aangehouden, zoals is vastgesteld tijdens de uitgevoerde metingen ter plaatse. De berekening van geluiduitstraling van het gebouw is opgenomen in bijlage 4.

Ten behoeve van de afzuiging van uitlaatgassen zijn een tweetal afzuigingen aanwezig. Afzuiging 1 is voor het afzuigen van uitlaatgassen van benzinemotoren. Afzuiging 2 is voor het afzuigen van uitlaatgassen afkomstig van dieselmotoren. Deze laatste is voorzien van een geluiddemper op het dak. In bijlage 1 is de positie van de afzuigingen in de plattegrond weergegeven. De bij de afzuigingen behorende ventilatoren staan in pandig (in de garage) opgesteld. Het afstralend geluidvermogen van de afzuigingen is middels metingen ter plaatse bepaald en weergegeven in tabel 3. De afzuigingen staan maximaal 2 uur per dag aan (tijdens de roetmetingen en gedurende een tijdje daarna om alle dampen af te voeren). In het rekenmodel is uitgegaan van de maximale uitstraling van de afzuigingen door het afstralend geluidvermogen in te voeren dat is gemeten tijdens het uitvoeren van roetmetingen.

### 3.2.3 Bedrijfssituatie

Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting in werking is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Het etmaal wordt in de volgende drie beoordelingsperioden verdeeld:

- de dagperiode (07:00 – 19:00 uur);
- de avondperiode (19:00 – 23:00 uur);
- de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur).

Bovengenoemde perioden behoeven niet tot één aaneensluitend etmaal te behoren.

Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende gegevens geïnventariseerd:

- de werktijden;
- de totaal aantal te verwachten personen-, vrachtwagen- en overige bewegingen van en naar de inrichting en op het terrein;
- het aantal stationaire bronnen;
- etc.

Bij normale bedrijfsvoering wordt in de dagperiode gewerkt. Op maandag tot en met vrijdag van 8:30 – 17:30 uur en op zaterdag van 9:00 – 17:00 uur.

### 3.2.4 Bedrijfsduur bronnen

In tabel 1 zijn de aantallen vervoersbewegingen van de mobiele bronnen op het terrein en de inritten samengevat. Tabel 2 geeft de bedrijfsduur weer van de relevante stationaire bronnen.

**Tabel 1 Vervoersbewegingen mobiele bronnen**

| omschrijving voertuigbeweging in- en uitrit | aantal voertuigbewegingen    |                                |                                | gem. rijsnelheid in km/h |
|---|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
|   | dagperiode 07:00 – 19:00 uur | avondperiode 19:00 – 23:00 uur | nachtperiode 23:00 – 07:00 uur |                          |
| personenauto's                              | 162                          | -                              | -                              | 10                       |
| (kleine) bestelauto's                       | 18                           | -                              | -                              | 10                       |

Bovenstaande gegevens van de geluidbronnen betreffen maximale waarden. In bijlage 5 is een overzicht van de ingevoerde items opgenomen.

**Tabel 2 Bedrijfsduur stationaire bronnen**

| bron | omschrijving stationaire bronnen | uren in bedrijf |               |               |
|------|----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
|      |                                  | dag             | avond         | nacht         |
|      |                                  | 07:00 – 19:00   | 19:00 – 23:00 | 23:00 – 07:00 |
| 1    | afzuiging 1                      | 2               | -             | -             |
| 2    | afzuiging 2                      | 2               | -             | -             |



### **3.3 Incidentele bedrijfssituatie**

De incidentele bedrijfssituatie is de situatie die niet meer dan 12 keer per jaar voorkomt. In voorkomende gevallen kunnen meerdere afzonderlijke bedrijfssituaties worden onderscheiden.

Incidenteel vinden er op zaterdag onderhoud- en reparatiewerkzaamheden plaats in de garage. De hiermee gepaard gaande activiteiten zijn vergelijkbaar met de activiteiten die in de representatieve bedrijfssituatie plaatsvinden op doordeweekse dagen, echter in mindere mate. De geluidproductie zal derhalve gelijk of zelfs minder zijn dan de voor de representatieve bedrijfssituatie berekende geluiduitstraling. Om deze reden is er geen aparte berekening uitgevoerd voor deze incidenteel op zaterdag voorkomende activiteiten.



## **4 Gehanteerde meet- en rekenmethoden**

### **4.1 Algemeen**

De geluidvermogeniveaus van de geluidbronnen zijn ontleend aan kengetallen en eigen gegevensbestanden. Tevens zijn op woensdag 16 juni 2010 geluidmetingen ter plaatse uitgevoerd. De metingen hebben tot doel gehad het bronvermogen van de beide afzuigingen en het heersende binnenniveau in de garage te bepalen. Hoewel wordt getoetst aan de gestelde eisen in het Activistenbesluit, zijn de metingen en de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999'. De resultaten van de metingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor het binnenniveau in de werkplaats is een bronsterkte bepaling doorgevoerd. Middels het programma Source Explorer is de uitstraling van de gevels en het dak bepaald. Hierbij zijn de resultaten van de metingen gehanteerd. Eén en ander conform methode II.7 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

De geluidoverdracht van bronnen naar beoordelingspunten is berekend met het computerprogramma Geomilieu (versie V1.50) dat is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en de omgeving ingevoerd als blokken 'objecten'. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals onder andere afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, alsmede bedrijfstijden (bedrijfsduurcorrectie).

### **4.2 Objecten**

De geografische gegevens van de ingevoerde objecten van de inrichting en de objecten gelegen in de nabije omgeving van de inrichting zijn opgenomen in bijlage 2. Op de bijbehorende figuur wordt de ligging van de objecten weergegeven. De omgeving rondom de objecten wordt als akoestisch hard verondersteld, evenals de bodem rondom de inrichting.

Alle ingevoerde items zijn ingevoerd overeenkomstig de hoogte definitie "Relatieve hoogte".

### **4.3 Beoordelingsgrootheden**

De beoordeling van het geluid afkomstig van inrichtingen die melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet milieubeheer vindt plaats voor elk van de drie beoordelingsperioden van het etmaal (dag, avond en nacht). Het uitgangspunt hierbij is het invallend geluidniveau.

De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden (zie ook module A § 5.2 van de Handleiding). Per bedrijfstoestand wordt het immissieniveau ( $L_i$ ) bepaald. Voor nadere details verwijzen wij naar module A § 7.3 van de Handleiding.

Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau  $L_{Aeqi,LT}$  ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand  $i$  wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau volgens de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

- $L_{Aeqi,LT}$  = langtijdgemiddeld deelgeluidniveau in dB(A);
- $L_i$  = gestandaardiseerd immissieniveau in dB(A);
- $C_b$  = bedrijfsduurcorrectieterm in dB;
- $C_m$  = meteorocorrectieterm in dB;
- $C_g$  = gevelcorrectieterm in dB.

Het gestandaardiseerde immissieniveau is het gemeten of berekende geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats en hoogte, tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteorologische omstandigheden.

De bedrijfsduurcorrectieterm brengt de periode  $T_b$  in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode  $T_0$  (dag, avond, nacht) blijft bestaan en wordt bepaald middels de volgende formule:

$$C_b = -10 \log\left(\frac{T_b}{T_0}\right)$$

waarin:

- $T_b$  = de bedrijfsduur van de bron;
- $T_0$  = de duur van de beoordelingsperiode.

De beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 – 19.00 uur,  $T_0 = 12$  uur;
- avondperiode: 19.00 – 23.00 uur,  $T_0 = 4$  uur;
- nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur,  $T_0 = 8$  uur.

De meteorocorrectieterm corrigeert voor wisselingen in geluidoverdracht als gevolg van meteorologische omstandigheden, zoals wind en temperatuur. De correctie is afhankelijk van bronhoogte, beoordelingspunt en afstand.

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd wordt het niveau van het invallend geluid bepaald, dus zonder bijdrage van reflecties tegen achterliggende gevel ( $C_g = 0$ ). Voor nadere specificatie van  $C_g$  verwijzen wij naar pagina 155 van de Handleiding. Indien er diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden, worden voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus energetisch gesommeerd (zie hiervoor formule 7.4 module A HRMI).

Indien er één bedrijfstoestand binnen één beoordelingsperiode optreedt, is het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau ( $L_{Ari,LT}$ ) gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ).

Het deelbeoordelingsniveau wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke bedrijfstoestand bepaald uit:

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

waarin:

- $K_x$  = een straffactor voor tonaal geluid ( $K1 = 5$  dB), impuls geluid ( $K2 = 5$  dB) of muziekgeluid ( $K3 = 10$  dB). De hoogste waarde geldt, de straffactoren kunnen niet bij elkaar opgeteld worden.

De straffactoren K1 t/m K3 zijn in onderhavige situatie niet van toepassing. Het langtijdgemiddelde geluidniveau  $L_{Aeq,LT}$  komt daarmee overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ .

Het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ter plaatse van de waarneempunten is het invallend geluidniveau zonder rekening te houden met de bedrijfsduurcorrectie, maar gecorrigeerd met de meteocorrectieterm. Onderstaande formule geeft de bepaling weer:

$$L_{Amax} = L_i - C_m$$

waarin:

$C_m$  = de meteocorrectieterm.

#### 4.4 Rekenpunten

Er zijn in totaal 17 beoordelingspunten gekozen. De punten zijn gesitueerd op de gevels van de woningen ten noorden, oosten, zuiden en westen van de inrichting. Bij de berekening is het invallend geluidniveau berekend, zonder rekening te houden met de reflecties tegen de direct achter het punt gelegen gevel.

Een overzicht van de ligging en invoergegevens van de punten is opgenomen in de bijlagen 2 en 5.

#### 4.5 Ingevoerde geluidbronnen

Om het bronvermogen van de afzuigingen te bepalen zijn op woensdag 16 juni 2010 geluidmetingen uitgevoerd. Deze hebben plaatsgevonden nabij de uitstroomopeningen op het dak van de garage. Tevens zijn in de garage van Autobedrijf Piet Bosmans metingen uitgevoerd ter bepaling van het heersende binnenniveau. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende geluidapparatuur:

- Geluidmeter Rion NA-27 met serienummer 00270195;
- Microfoon Rion UC-53A met nummer 65340;
- Voorversterker Rion NH-20 met nummer 62776.

Voor en na de metingen is de geluidmeter gekalibreerd. Tijdens de metingen stond de achterste dubbele deur van de garage open.

De emissierelevante bronvermogens ( $L_{WR}$ ) van de verschillende bronnen worden weergegeven in tabel 3.

**Tabel 3 Totaal bronvermogen ingevoerde bronnen**

| geluidbron                 | bronnummer | $L_{WR}$ in dB(A) |
|----------------------------|------------|-------------------|
| <i>mobiele bronnen</i>     |            |                   |
| personenauto               | 1-3        | 90,0              |
| bestelauto                 | 4-6        | 97,8              |
| <i>stationaire bronnen</i> |            |                   |
| afzuiging 1                | 1          | 77,7              |
| afzuiging 2                | 2          | 89,5              |

De ingevoerde objecten zoals puntbronnen, ontvangers, mobiele bronnen en maximale geluidbronnen van de inrichting zijn opgenomen in bijlage 5. Op de figuur in bijlage 2 wordt de ligging van de objecten weergegeven.

## 5 Rekenresultaten

### 5.1 Algemeen

De beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de woningen in de nabije omgeving van de inrichting, hierbij inbegrepen de nieuw te bouwen woningen achter het perceel van het autobedrijf.

Voor de beoordelinghoogte is uitgegaan van 1,5 meter in de dag- en 5 meter in de avond- en nachtperiode. Omdat tijdens het uitvoeren van dit onderzoek de indeling van de gebouwen nog niet vast staat, is zowel op 1,5 meter als op 5,0 meter boven maaiveld de geluidbelasting op de gevels berekend voor de dagperiode. De avond- en nachtperiode zijn in onderstaande tabellen weg gelaten, omdat in deze perioden geen activiteiten ten behoeve van de inrichting plaatsvinden.

### 5.2 Maatgevende beoordelingspunten

#### 5.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )*

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de langtijdgemiddelde geluidniveaus die worden veroorzaakt door de geluidbronnen op het terrein van de inrichting op de gevels van de geplande nieuwbouw achter het terrein van de inrichting.

Alle rekenresultaten per ontvangerpunt zijn opgenomen in bijlage 6.1.

**Tabel 4 Rekenresultaten  $L_{Ar,LT}$  op de maatgevende beoordelingspunten**

| punt  | omschrijving       | $L_{Ar,LT}$ in dB(A) |
|-------|--------------------|----------------------|
|       |                    | dag (1,5/5,0 m)      |
| 1_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 46/48                |
| 2_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 47/48                |
| 3_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 48/48                |
| 4_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 48/48                |
| 5_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 48/48                |

Maatgevend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten zijn de vervoersbewegingen van de personen- en bestelauto's op het terrein van de inrichting.

De hoogste  $L_{Ar,LT}$ -waarde, 48 dB(A), wordt berekend op alle beoordelingspunten op 5,0 meter boven maaiveld. Op de beoordelingspunten 3, 4 en 5 wordt deze waarde eveneens op 1,5 meter boven maaiveld berekend.

*Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )*

In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de maximale geluidniveaus die worden veroorzaakt door de stationaire en mobiele bronnen op het terrein van de inrichting op de gevels van de geplande nieuwbouw achter het terrein van de inrichting

**Tabel 5 Rekenresultaten  $L_{Amax}$  van de bronnen op het terrein**

| punt  | omschrijving       | $L_{Amax}$ in dB(A) |
|-------|--------------------|---------------------|
|       |                    | dag (1,5/5,0 m)     |
| 1_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 66/65               |
| 2_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 66/66               |
| 3_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 67/67               |
| 4_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 68/68               |
| 5_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 75/74               |

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidpieken van dichtslaande portieren en de vervoersbewegingen van de bestelauto's op het terrein van de inrichting maatgevend zijn voor de hoogste maximale geluidniveaus.

De hoogste  $L_{Amax}$ -waarden, 75 dB(A) op 1,5 meter en 74 dB(A) op 5,0 meter boven maaiveld worden berekend op ontvangerpunt 5 op het meest zuidelijk gelegen gebouw.

In bijlage 6.2 zijn de totale rekenresultaten van de maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven.

## 6 Indirecte hinder door verkeersaantrekkende werking

### 6.1 Algemeen

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de weg Kerkakkerstraat. De hinder is berekend voor de worst-case situatie, waarbij in het rekenmodel is uitgegaan van het maximaal aantal personen- en bestelauto's voor beide richtingen. De vrachtwagen voor het laden en lossen van auto's komt vanuit 1 richting aanrijden, stopt op de openbare weg voor het terrein van de inrichting en rijdt vervolgens voorwaarts verder.

Voor de Kerkakkerstraat geldt een maximum toegestane snelheid van 30 km/h. Voor wegen met een dergelijk lage snelheid geldt ten aanzien van de geluidbelasting op gevels van geluidgevoelige bestemmingen formeel geen onderzoeksplicht. Echter voor de, in een later stadium, te bepalen geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies geldt dat wegen met een maximum snelheid van 30 km wel meegenomen dienen te worden bij de berekening van de geluidbelasting. Om deze reden is de indirecte hinder die wordt veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting op de Kerkakkerstraat wel in de beoordeling meegenomen.

### 6.2 Representatieve bedrijfssituatie

Voor het bedrijf geldt dat maximaal 1 vrachtwagenbeweging in de dagperiode bepalend is. Verder vinden er maximaal 72 voertuigbewegingen van personenauto's plaats en nog eens 8 met bestelauto's. Alle genoemde bewegingen vinden plaats in de dagperiode van 07:00 – 19:00 uur.

Gelet op de ligging van de inrichting en de onbekende herkomst van de klanten, is het niet mogelijk aan te geven uit welke richting de klanten komen en welke kant de klanten oprijden wanneer een proefrit gemaakt wordt. Om deze reden is er bij de berekening van de indirecte hinder van uit gegaan dat alle voertuigbewegingen beide kanten op gaan. Op deze manier ontstaat een worst-case situatie, die in werkelijkheid niet zal voorkomen.

Zoals hierboven al is aangegeven is er bij de berekening van de indirecte hinder vanuit gegaan dat de vrachtwagen voor het laden en lossen van auto's vanuit 1 richting komt aanrijden, stopt op de openbare weg voor het terrein van de inrichting en vervolgens voorwaarts verder rijdt. In het rekenmodel is dit zichtbaar gemaakt door op beide weghelften een rijlijn in te voeren met daarop 1 vrachtwagen beweging, immers de vrachtwagen kan zowel uit noordelijke als uit zuidelijke richting komen.

In tabel 6 zijn de resultaten van de indirecte hinder weergegeven.

**Tabel 6 Resultaten indirecte hinder representatieve bedrijfssituatie**

| punt  | omschrijving       | L <sub>Aeq</sub> in dB(A) |
|-------|--------------------|---------------------------|
|       |                    | dag (1,5/5,0 m)           |
| 1_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 42/44                     |
| 2_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 42/45                     |
| 3_A/B | nieuwbouw gebouw 1 | 42/45                     |
| 4_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 42/44                     |
| 5_A/B | nieuwbouw gebouw 2 | 44/47                     |

De berekende waarden bij het meest maatgevende beoordelingspunt 5 is ten hoogste 47 dB(A) op 5,0 meter boven maaiveld. In bijlage 7 zijn de rekenresultaten van de indirecte hinder weergegeven.

## 7 Geluidvoorschriften en toetsing

### 7.1 Geluidvoorschriften

#### 7.1.1 Algemeen

De inrichting is een type B bedrijf in de zin van de Wet milieubeheer. Voor de beoordeling van de resultaten van dit onderzoek dient daarom te worden getoetst aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

#### *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )*

De inrichting 'Autobedrijf Piet Bosmans' ligt aan Kerkakkerstraat 24 te Valkenswaard. Conform artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit mag, ongeacht de ligging van de te onderzoeken inrichting, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

#### *Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )*

Behalve met het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dient rekening te worden gehouden met maximaal optredende geluidniveaus. Volgens artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit mag het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode.

#### 7.1.2 Indirecte hinder

Het Activiteitenbesluit stelt geen eisen ten aanzien van indirecte hinder door verkeer van en naar de inrichting. Ten aanzien van het wijzigen van een bestemmingsplan is dit echter wel een hinderaspect die in de beoordeling meegenomen dient te worden. Ten aanzien van de normering wordt gerefereerd aan het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, 1998.

Op grond van de "circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996 (ook wel de circulaire indirecte hinder genoemd) mag indirecte hinder door verkeersbewegingen apart worden beoordeeld met een streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Onder indirecte hinder vallen alleen de verkeersbewegingen ten behoeve van de inrichting op de openbare weg.

### 7.2 Toetsing

#### 7.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

#### *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )*

Toetsing van het optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) aan de geluidgrenswaarden conform het Activiteitenbesluit levert voor de nieuw te bouwen woningen **geen** overschrijdingen op. De hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden ter hoogte van beoordelingpunt 5 berekend met een waarde van 48 dB(A) op zowel 1,5 als 5,0 meter boven maaiveld. Hiermee wordt voldaan aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A).

Voor de bestaande woningen in de omgeving van de inrichting geldt dat niet op alle punten wordt voldaan aan de gestelde normen. In bijlage 6.1 zijn alle rekenresultaten weergegeven.

Daar er geen activiteiten plaats vinden op het terrein van de inrichting in de avond- en nachtperiode, hebben alle waarden betrekking op de dagperiode.



#### *Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )*

Toetsing van de optredende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) aan de geluidgrenswaarden conform het Activiteitenbesluit levert op beoordelingspunt 5 **wel** overschrijdingen op. Voor de overige beoordelingspunten op de nieuw geplande woningen wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden. Het hoogste maximale beoordelingsniveau op beoordelingspunt 5 wordt berekend met een waarde van 75 dB(A) op 1,5 meter boven maaiveld en 74 dB(A) op 5,0 meter boven maaiveld. De grenswaarde van 70 dB(A) wordt met maximaal 5 dB overschreden.

Ook voor het maximale geluidniveau geldt dat overschrijdingen plaatsvinden op de bestaande woningen in de omgeving van de inrichting. Voor een overzicht van alle resultaten van het maximaal geluidniveau wordt verwezen naar bijlage 6.2.

#### *Indirecte hinder*

De berekende waarden bij het meest maatgevende beoordelingspunt 5 is ten hoogste 47 dB(A) op 5,0 meter hoogte.

De voorkeursgrenswaarde voor de indirecte geluidhinder van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt ter plaatse van de geplande nieuwbouw **niet** overschreden. In bijlage 7 zijn de berekende waarden weergegeven voor alle ontvangerpunten.

### **7.3 Maatregelen**

Voor maximale geluidniveaus blijken op de gevels van de nieuw te bouwen woningen overschrijdingen op te treden ten opzichte van de grenswaarden vanuit het gestelde in het Activiteitenbesluit. In het onderhavige geval gaat het echter niet om handhaving of de oprichting c.q. verandering van de inrichting. In dit geval verandert er niets aan de activiteiten van de inrichting, maar is het voornemen woningen op korte afstand van het terrein van de inrichting te realiseren.

Volgens het BBT-principe (best beschikbare techniek) dienen maatregelen getroffen te worden indien er overschrijdingen worden geconstateerd op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. In dit geval heeft de inrichting recht op zijn bestaande, reeds vergunde activiteiten. Om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen in het Activiteitenbesluit, dienen de woningen dusdanig gesitueerd te worden dat de afstand tussen de gevels van de woningen en het perceel van het autobedrijf dermate groot is, dat de geluidbelasting op de gevels voldoet aan het gestelde in het Activiteitenbesluit. Er dient dan in het plan geschoven te worden met de locatie van de woningen.

Indien één en ander projectmatig niet beter is in te passen (verschuiving is niet mogelijk), is een tweede mogelijkheid het bij de realisatie van de nieuw te bouwen woningen toepassen van geluidwerende voorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructies (maatregelen bij de ontvanger). Bij de bepaling van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies geldt dat deze dusdanig dient te zijn, dat het binnengeluidniveau in de woningen (in de dagperiode) niet meer mag bedragen dan 35 dB(A). Tevens moet in dat geval de hogere geluidbelasting op de buitenzijde van de gevel worden toegestaan door een maatwerkvoorschrift op grond van het Activiteitenbesluit.

## 8 Conclusie en samenvatting

### 8.1 Representatieve bedrijfssituatie

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt voldaan aan de gestelde eisen in het Activiteitenbesluit.

Ook ten aanzien van de indirecte hinder geldt dat onder de voorkeursgrenswaarde wordt gebleven van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Ten aanzien van het maximale geluidniveau vindt een overschrijding van de grenswaarde plaats op beoordelingspunt 5. Hier wordt een waarde berekend van 75 dB(A), waarmee de grenswaarde van het maximaal geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode met 5 dB wordt overschreden.

Ook op de gevels van de bestaande woningen in de omgeving van de inrichting vinden overschrijdingen plaats ten aanzien van het maximale geluidniveau op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

### 8.2 Maatregelen

Om de aan de gestelde eisen in het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen, dient het bouwplan zodanig aangepast te worden, dat de afstand tussen de gevels en de terreingrens van het autobedrijf zodanig groot is, dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen onder de toegestane grenswaarden blijft.

Indien dit ruimtelijk niet realiseerbaar is, bestaat de mogelijkheid om middels geluidwerende voorzieningen in de gevels van de nieuw te bouwen woningen een dusdanig binnenniveau in de woningen te realiseren, die voldoet aan de waarde van 35 dB(A), zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Tevens moet in dat geval de hogere geluidbelasting op de buitenzijde van de gevel worden toegestaan door een maatwerkvoorschrift op grond van het Activiteitenbesluit.

## Ondertekening

Plaats en datum : Urk, 1 juli 2010  
Naam : Willem Foppen  
Functie : Projectleider  
handtekening :

---



**Kerkerstraat**  
 Verkaveling  
 (091-024-33 dgn)  
 maart 2010

**Parken:**  
 Parkeernorm 1,55 per woning (type 9)  
 dwz totaal 58 parkeerplaatsen  
 aantal openbaar: 39 + 4 bestand  
 aantal eigen terrein: 19

**Programma:**  
 Type rijwoning (tussen): 16  
 Type rijwoning (hoek): 12  
 Type patio: 9

optioneel uitbreiding plangebied

optioneel uitbreiding plangebied

zendmast

Bos

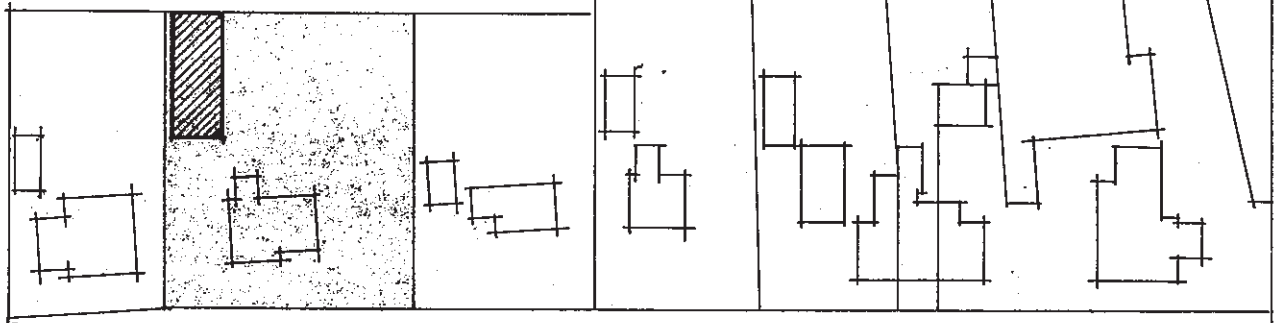
Bos

Kerkerstraat

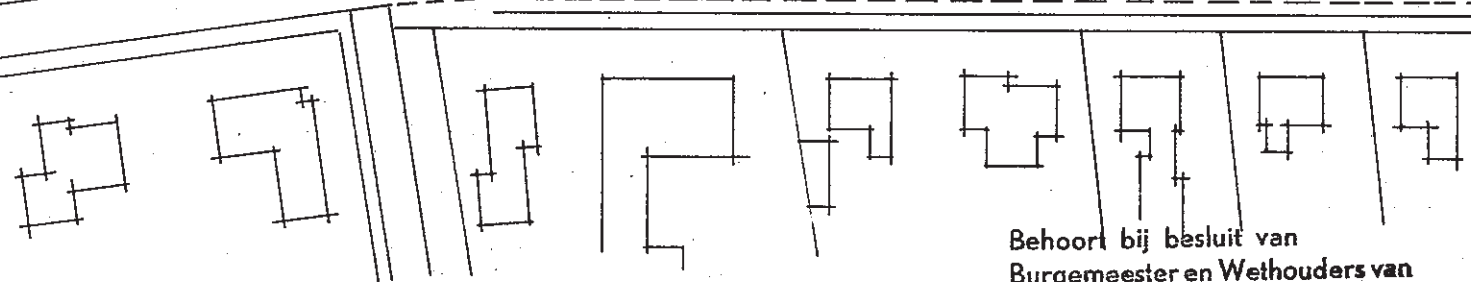
Kerkerstraat

Hof Laar





KERKAKKERSTRAAT



Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders van  
Valkenswaard d.d. 9 SEP. 1986

Afd. Bm Nr. 49  
mij bekend,  
De Gemeentesecretaris,

Situatie : gem. Dommelen

Sectie : G1 nr. 1187

Schaal : 1:1000

# HINDERWET - AANVRAGE

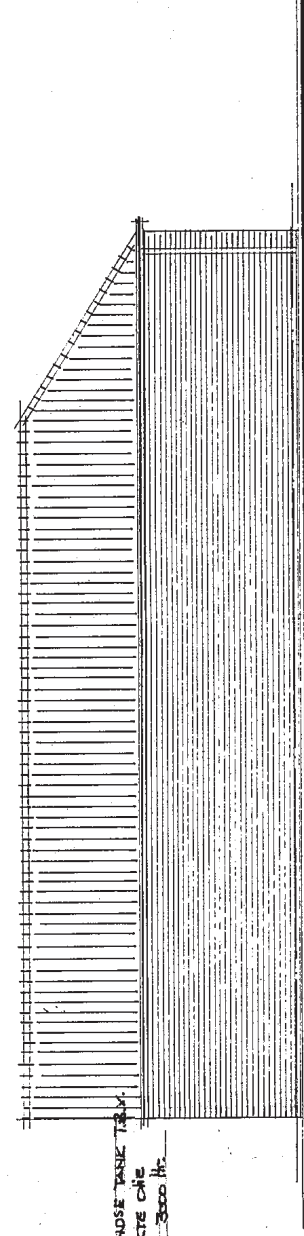
AUTOBRIJF PIET BOSMAN  
KERKAKKERSTRAAT 24 5551 TC DOMMELEN.

opdrachtgever  
autobedrijf  
piet bosman  
kerkakkerstraat 24  
5551 TC DOMMELEN

d.d.  
gew  
schaal 1:100  
blad 3.  
doss. 85.84

ARCHITEKTENBURO C.M.T. FRERKER  
VENLOSEWEG 13 OSPEL 6035 RX (gem. NEDERWEERT)  
tel. 04951 - 41549





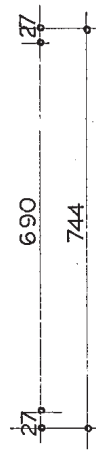
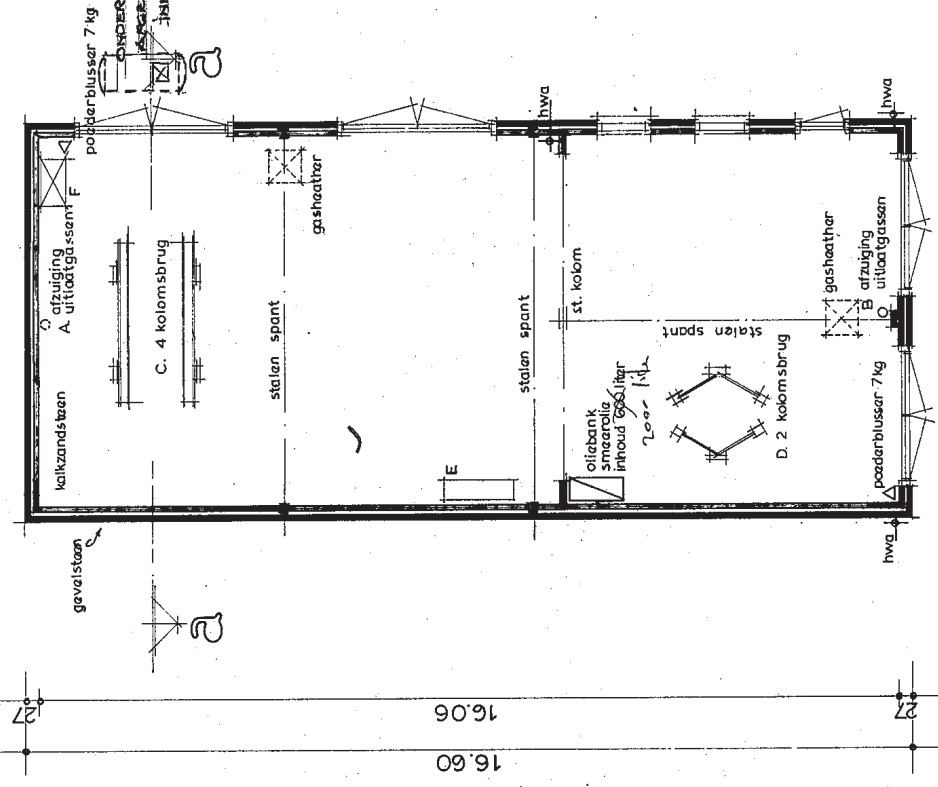
linker zijgevel

RENVOOI:

|        |                         |      |                |
|--------|-------------------------|------|----------------|
| A      | afzuiging uitlaatgassen | 1    | kW             |
| B      | " "                     | 1    | kW             |
| C      | 4 kolomsbrug            | 2,2  | kW             |
| D      | 2 kolomsbrug            | 2,2  | kW             |
| E      | testkast                | 1    | kW             |
| F      | compressor              | 1,5  | kW (275 liter) |
| G      | handgereedschap         | 3    | kW             |
| TOTAAL |                         | 12,9 | kW             |

H 2 stuks gasheaters totaal 2,7 kW

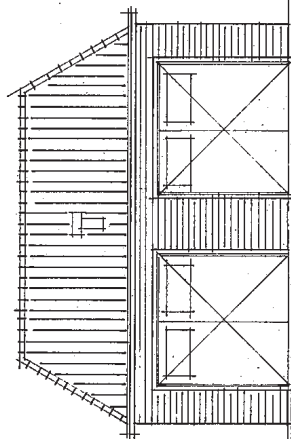
opslag afgewerkte olie in vaten.



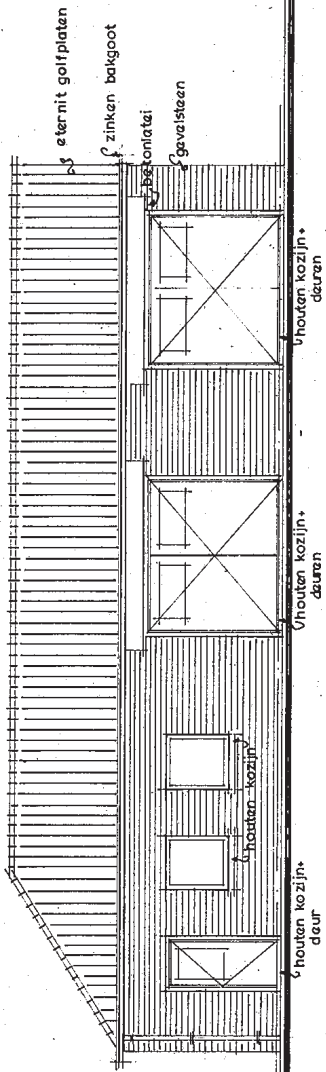
plattegrond

oppervlakte : 123,5 m<sup>2</sup>

inhoud : 597 m<sup>3</sup>

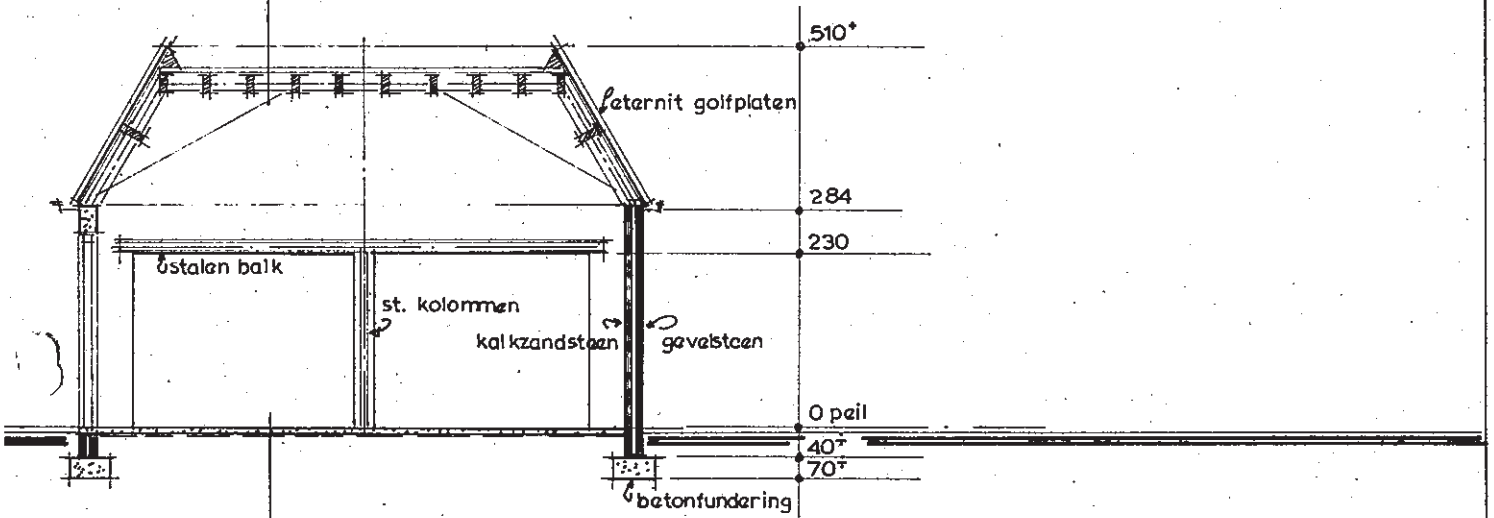


voorgevel



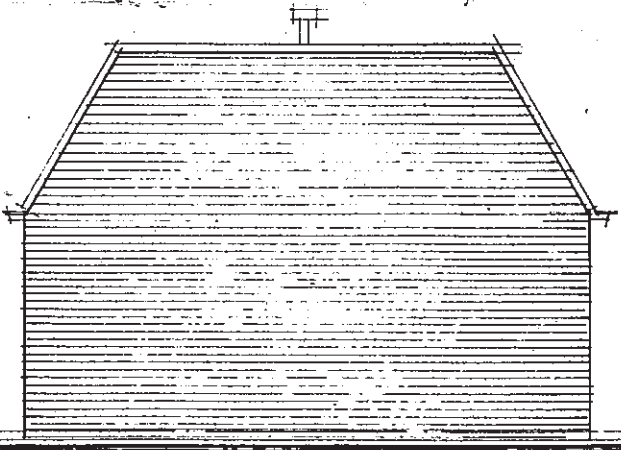
rechter zijgevel

- bitumineuse dakbedekking
- geïsoleerde dakplaten
- stalen spant
- houten balklaag



doorsnede a-a

- betonvloer
- tempax isolatie
- pvc-folie
- zuiver zand

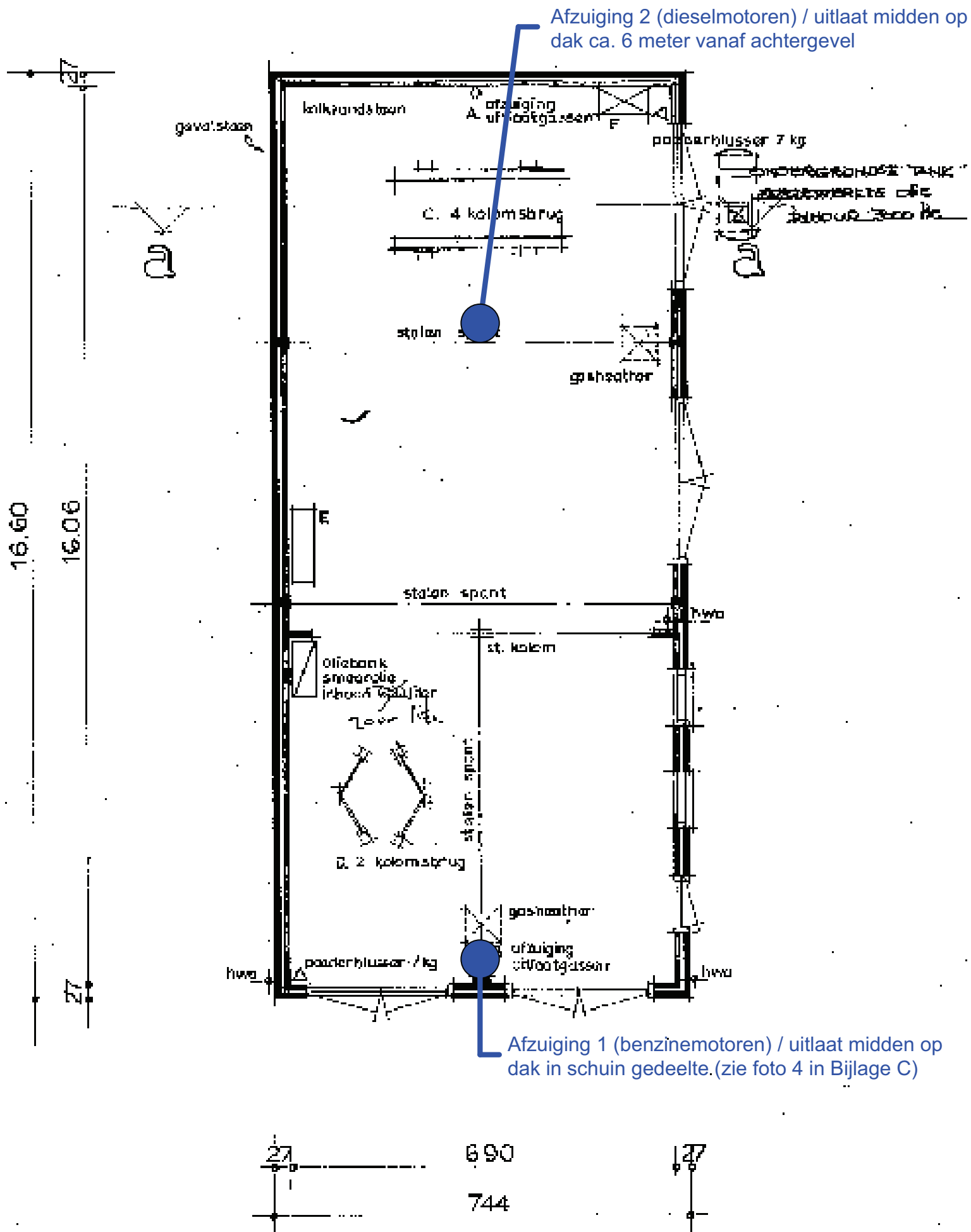


GEMEENTE VALKENSWAARD  
 BOUW- EN MILIEUZAKEN  
 GEZIEN EN ACCOORD:  
 DATUM: 12-06-86.

achtergevel







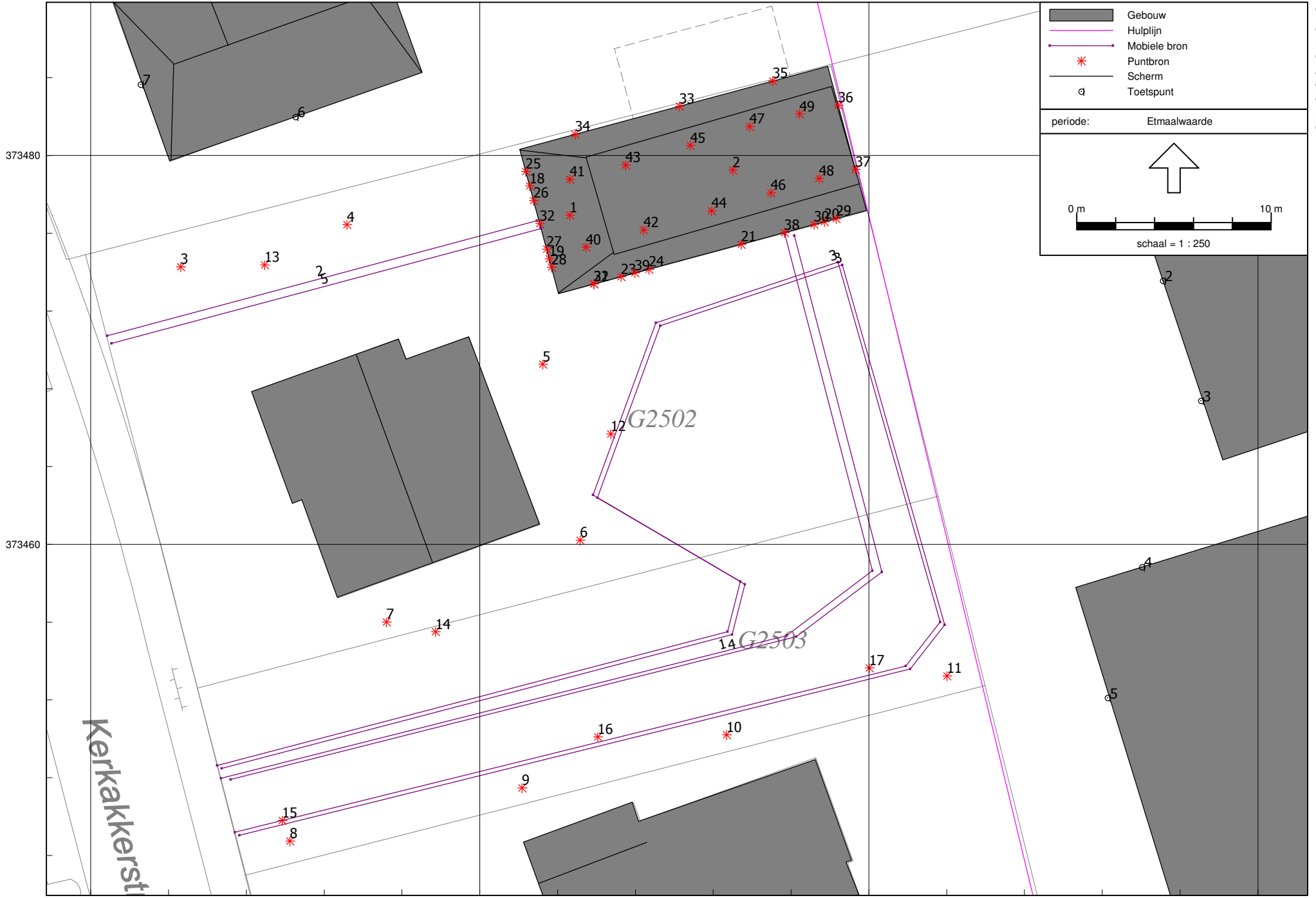
Afzuiging 2 (dieselmotoren) / uitlaat midden op dak ca. 6 meter vanaf achtergevel

Afzuiging 1 (benzinemotoren) / uitlaat midden op dak in schuin gedeelte. (zie foto 4 in Bijlage C)

# plattegrond

oppervlakte : 123<sup>5</sup> m<sup>2</sup>







## Uitwerking geluidmetingen



|                        |   |
|------------------------|---|
| Project:               | Autobedrijf Piet Bosmans, Kerkakkerstraat 24 Valkenswaard |
| Projectnummer:         | 1013-1003-002   |
| Datum geluidmetingen:  | 16 juni 2010  |
| Plaats geluidmetingen: | Autobedrijf Piet Bosmans, Kerkakkerstraat 24 Valkenswaard |

| afzuiging 1 - benzinemotoren, tijdens roetmeting, op dak, 1 meter van uitblaasopening |                     |             |             |             |             |             |             |             |             |  |                   |
|---|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------------|
| Nummer meting:  | Frequentie in Hertz |             |             |             |             |             |             |             |             |  |                   |
|   | 31,5                | 63          | 125         | 250         | 500         | 1000        | 2000        | 4000        | 8000        |  |                   |
| 1   | 68,9                | 63,5        | 59          | 66,3        | 68,9        | 57,2        | 42          | 43          | 30,5        |  | 73,7 dB           |
| 2   | 52,4                | 61,3        | 54,5        | 65,1        | 68,7        | 57,1        | 41,9        | 43,1        | 31,2        |  | 71,1 dB           |
| Lp in dB  | <b>66,0</b>         | <b>62,5</b> | <b>57,3</b> | <b>65,7</b> | <b>68,8</b> | <b>57,2</b> | <b>42,0</b> | <b>43,1</b> | <b>30,9</b> |  | <b>72,6 dB</b>    |
| A-correctie   | -39,4               | -26,2       | -16,1       | -8,6        | -3,2        | 0           | 1,2         | 1           | -1,1        |  |                   |
| Lp in dB(A)   | <b>26,6</b>         | <b>36,3</b> | <b>41,2</b> | <b>57,1</b> | <b>65,6</b> | <b>57,2</b> | <b>43,2</b> | <b>44,1</b> | <b>29,8</b> |  | <b>66,8 dB(A)</b> |
| Lw in dB(A)   | <b>37,6</b>         | <b>47,3</b> | <b>52,2</b> | <b>68,1</b> | <b>76,6</b> | <b>68,1</b> | <b>54,1</b> | <b>55,0</b> | <b>40,8</b> |  | <b>77,7 dB(A)</b> |

| afzuiging 2 - dieselmotoren, tijdens roetmeting, op dak, 1 meter van uitblaasopening |                     |             |             |             |             |             |             |             |             |  |                   |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------------|
| Nummer meting:   | Frequentie in Hertz |             |             |             |             |             |             |             |             |  |                   |
|  | 31,5                | 63          | 125         | 250         | 500         | 1000        | 2000        | 4000        | 8000        |  |                   |
| 4  | 64,2                | 67,5        | 75,8        | 78,4        | 80,9        | 64,6        | 56,8        | 47,4        | 38,9        |  | 83,8 dB           |
| 5  | 65,1                | 68          | 75,9        | 78,5        | 80,5        | 64,5        | 56,3        | 46,9        | 39,3        |  | 83,7 dB           |
| totaal in dB   | <b>64,7</b>         | <b>67,8</b> | <b>75,9</b> | <b>78,5</b> | <b>80,7</b> | <b>64,6</b> | <b>56,6</b> | <b>47,2</b> | <b>39,1</b> |  | <b>83,8 dB</b>    |
| A-correctie  | -39,4               | -26,2       | -16,1       | -8,6        | -3,2        | 0           | 1,2         | 1           | -1,1        |  |                   |
| totaal in dB(A)  | <b>25,3</b>         | <b>41,6</b> | <b>59,8</b> | <b>69,9</b> | <b>77,5</b> | <b>64,6</b> | <b>57,8</b> | <b>48,2</b> | <b>38,0</b> |  | <b>78,5 dB(A)</b> |
| Lw in dB(A)  | <b>36,3</b>         | <b>52,5</b> | <b>70,7</b> | <b>80,8</b> | <b>88,5</b> | <b>75,5</b> | <b>68,7</b> | <b>59,1</b> | <b>49,0</b> |  | <b>89,5 dB(A)</b> |

## Uitwerking geluidmetingen



|                        |   |
|------------------------|---|
| Project:               | Autobedrijf Piet Bosmans, Kerkakkerstraat 24 Valkenswaard |
| Projectnummer:         | 1013-1003-002   |
| Datum geluidmetingen:  | 16 juni 2010  |
| Plaats geluidmetingen: | Autobedrijf Piet Bosmans, Kerkakkerstraat 24 Valkenswaard |

| geluiddrukkniveau in garage - beide afzuigingen aan + 2 auto's + olie vullen + sleutelen, 1 dubbele deur aan achterzijde open |                     |             |             |             |             |             |             |             |             |                   |
|---|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Nummer meting:  | Frequentie in Hertz |             |             |             |             |             |             |             |             |                   |
|   | 31,5                | 63          | 125         | 250         | 500         | 1000        | 2000        | 4000        | 8000        |                   |
| 8   | 77,1                | 76,1        | 72,3        | 71          | 72,4        | 71          | 72,8        | 80,8        | 90,3        | 91,3 dB           |
| 9   | 79                  | 74,3        | 74,8        | 72,7        | 71,5        | 70,8        | 71,5        | 78,8        | 87,7        | 89,3 dB           |
| totaal in dB  | <b>78,2</b>         | <b>75,3</b> | <b>73,7</b> | <b>71,9</b> | <b>72,0</b> | <b>70,9</b> | <b>72,2</b> | <b>79,9</b> | <b>89,2</b> | <b>90,5 dB</b>    |
| A-correctie   | -39,4               | -26,2       | -16,1       | -8,6        | -3,2        | 0           | 1,2         | 1           | -1,1        |                   |
| totaal in dB(A)   | <b>38,8</b>         | <b>49,1</b> | <b>57,6</b> | <b>63,3</b> | <b>68,8</b> | <b>70,9</b> | <b>73,4</b> | <b>80,9</b> | <b>88,1</b> | <b>89,1 dB(A)</b> |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | dubbele deur voorgevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 4,49                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  | 6,5  |       |
| Isolatie [dB]    | : | 11,0 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 29,0 | 29,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |       |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw [dB(A)]       | : | 34,3 | 39,6 | 43,1 | 43,8 | 46,3 | 48,4 | 47,9 | 55,4 | 62,6 | 63,8  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | glas dubbele deur voorgevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 120,00                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 |       |
| Isolatie [dB]    | : | 9,0  | 14,0 | 19,0 | 23,0 | 26,0 | 30,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |       |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw [dB(A)]       | : | 50,6 | 55,9 | 59,4 | 61,1 | 63,6 | 61,7 | 62,2 | 69,7 | 76,9 | 78,2  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | enkele deur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 0,43        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 |       |
| Isolatie [dB]    | : | 11,0 | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 29,0 | 29,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |       |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw [dB(A)]       | : | 24,1 | 29,4 | 32,9 | 33,6 | 36,1 | 38,2 | 37,7 | 45,2 | 52,4 | 53,6  |



II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | glas (ramen) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 0,90         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

|                 |   |      |    |     |     |     |      |      |      |      |       |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| Frequentie [Hz] | : | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|

---

|                  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   |
| 10log(S) [dB]    | : | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | --   |
| Isolatie [dB]    | : | 9,0  | 14,0 | 19,0 | 23,0 | 26,0 | 30,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | --   |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --   |

---

|            |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lw [dB(A)] | : | 29,3 | 34,6 | 38,1 | 39,8 | 42,3 | 40,4 | 40,9 | 48,4 | 55,6 | 57,0 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | voorgevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 7,35      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

|                 |   |      |    |     |     |     |      |      |      |      |       |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| Frequentie [Hz] | : | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|

---

|                  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   |
| 10log(S) [dB]    | : | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | 8,7  | --   |
| Isolatie [dB]    | : | 31,0 | 36,0 | 41,0 | 46,0 | 53,0 | 59,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | --   |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --   |

---

|            |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lw [dB(A)] | : | 16,5 | 21,8 | 25,3 | 26,0 | 24,5 | 20,6 | 18,1 | 25,6 | 32,8 | 35,6 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | linker zijgevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 15,71           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

|                 |   |      |    |     |     |     |      |      |      |      |       |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| Frequentie [Hz] | : | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|-----------------|---|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|

---

|                  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   |
| 10log(S) [dB]    | : | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | --   |
| Isolatie [dB]    | : | 31,0 | 36,0 | 41,0 | 46,0 | 53,0 | 59,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | --   |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --   |

---

|            |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lw [dB(A)] | : | 19,8 | 25,1 | 28,6 | 29,3 | 27,8 | 23,9 | 21,4 | 28,9 | 36,1 | 38,9 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | achtergevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 17,46       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | --    |
| Isolatie [dB]    | : | 31,0 | 36,0 | 41,0 | 46,0 | 53,0 | 59,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | --    |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]       | : | 20,2 | 25,5 | 29,0 | 29,7 | 28,2 | 24,3 | 21,8 | 29,3 | 36,5 | 39,4  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | rechter zijgevel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 13,10            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | --    |
| Isolatie [dB]    | : | 31,0 | 36,0 | 41,0 | 46,0 | 53,0 | 59,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | --    |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]       | : | 19,0 | 24,3 | 27,8 | 28,5 | 27,0 | 23,1 | 20,6 | 28,1 | 35,3 | 38,1  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | dak       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 16,09     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

---

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | --    |
| Isolatie [dB]    | : | 8,0  | 13,0 | 18,0 | 26,0 | 36,0 | 40,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | --    |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]       | : | 42,9 | 48,2 | 51,7 | 49,4 | 44,9 | 43,0 | 40,5 | 48,0 | 55,2 | 58,9  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

|                    |   |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Garage                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | dubbele deur r.zijgevel links |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | : :                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetv [m²]    | : | 8,25                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Cd [dB]            | : | 0                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                          | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 38,8                          | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                            | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 9,2                           | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,2  | --    |
| Isolatie [dB]      | : | 11,0                          | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 29,0 | 29,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | --    |
| Cd [dB]            | : | 0,0                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]         | : | 37,0                          | 42,3 | 45,8 | 46,5 | 49,0 | 51,1 | 50,6 | 58,1 | 65,3 | 66,5  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

|                    |   |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Garage                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | dubbele deur r.zijgevel rechts |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010                      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | : :                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetv [m²]    | : | 5,85                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Cd [dB]            | : | 0                              |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 38,8                           | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 7,7                            | 7,7  | 7,7  | 7,7  | 7,7  | 7,7  | 7,7  | 7,7  | 7,7  | --    |
| Isolatie [dB]      | : | 11,0                           | 16,0 | 21,0 | 26,0 | 29,0 | 29,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | --    |
| Cd [dB]            | : | 0,0                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]         | : | 35,5                           | 40,8 | 44,3 | 45,0 | 47,5 | 49,6 | 49,1 | 56,6 | 63,8 | 65,0  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

|                    |   |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Garage                              |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | glas dubbele deur r.zijgevel rechts |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | : :                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetv [m²]    | : | 1,20                                |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Cd [dB]            | : | 0                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 38,8                                | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                                  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 0,8                                 | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | --    |
| Isolatie [dB]      | : | 11,0                                | 16,0 | 21,0 | 25,0 | 28,0 | 31,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | --    |
| Cd [dB]            | : | 0,0                                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]         | : | 28,6                                | 33,9 | 37,4 | 39,1 | 41,6 | 40,7 | 47,2 | 54,7 | 61,9 | 62,9  |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

---

|                    |   |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Onderdeel          | : | Garage           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bronnaam           | : | glas enkele deur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeetDatum          | : | 21-6-2010        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meetduur           | : | : :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type geluid        | : | Continu          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatuur [°C]   | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Windsnelheid [m/s] | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoek windricht [°] | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RV [%]             | : | --               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opp. meetv [m²]    | : | 2,21             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cd [dB]            | : | 0                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Frequentie [Hz]  | : | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp [dB(A)]       | : | 38,8 | 49,1 | 57,6 | 63,3 | 68,8 | 70,9 | 73,4 | 80,9 | 88,1 | 89,1  |
| Achtergr [dB(A)] | : | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]    | : | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  |       |
| Isolatie [dB]    | : | 9,0  | 14,0 | 19,0 | 23,0 | 26,0 | 30,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |       |
| Cd [dB]          | : | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |

|            |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lw [dB(A)] | : | 33,2 | 38,5 | 42,0 | 43,7 | 46,2 | 44,3 | 44,8 | 52,3 | 59,5 | 60,9 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                       | Hoogte | Maaiveld | HDef.    | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k |
|------|---|--------|----------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 1    | woning en kantoor Autobedrijf Piet Bosmans    | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 2    | garage Autobedrijf Piet Bosmans               | 2,84   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 3    | garage Autobedrijf Piet Bosmans               | 5,10   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 4    | woning Kerkakkerstraat 26                     | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 5    | garage Kerkakkerstraat 26                     | 2,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 6    | woning Kerkakkerstraat 20                     | 2,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 7    | woning Kerkakkerstraat 20                     | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 8    | woning Kerkakkerstraat 18                     | 2,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 9    | woning Kerkakkerstraat 18                     | 6,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 10   | woning Kerkakkerstraat 28                     | 2,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 11   | woning Kerkakkerstraat 19                     | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 12   | woning Kerkakkerstraat 17A                    | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 13   | woning Kerkakkerstraat 17                     | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 14   | woning Kerkakkerstraat 15 en 15A              | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 15   | woning Kerkakkerstraat 19A                    | 2,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 16   | nieuwbouwplan gebouw 1 (woningen 2 lagen+kap) | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| 17   | nieuwbouwplan gebouw 2 (patiowoningen)        | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |

Model: 14-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|----------|----------|
| 1    | 0,80     | 0,80     |
| 2    | 0,80     | 0,80     |
| 3    | 0,80     | 0,80     |
| 4    | 0,80     | 0,80     |
| 5    | 0,80     | 0,80     |
| 6    | 0,80     | 0,80     |
| 7    | 0,80     | 0,80     |
| 8    | 0,80     | 0,80     |
| 9    | 0,80     | 0,80     |
| 10   | 0,80     | 0,80     |
| 11   | 0,80     | 0,80     |
| 12   | 0,80     | 0,80     |
| 13   | 0,80     | 0,80     |
| 14   | 0,80     | 0,80     |
| 15   | 0,80     | 0,80     |
| 16   | 0,80     | 0,80     |
| 17   | 0,80     | 0,80     |

Model: 14-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| <u>Naam</u> | <u>Omschr.</u> | <u>ISO H</u> | <u>ISO M</u> | <u>HDef.</u> |
|-------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1           | plangebied     | 0,00         | 0,00         | Relatief     |



Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                     | ISO H | ISO M | HDef.    | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. |
|------|---|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|
| 1    | personenauto's APK keuren                   | 0,75  | 0,00  | Relatief | 36        | --        | --        | 28,37 | --    | --    | 10           | 5,00      |
| 2    | personenauto's (klein) onderhoud/reparatie  | 0,75  | 0,00  | Relatief | 36        | --        | --        | 28,63 | --    | --    | 10           | 5,00      |
| 3    | personenauto's (verplaatsen en proefritten) | 0,75  | 0,00  | Relatief | 90        | --        | --        | 24,42 | --    | --    | 10           | 5,00      |
| 4    | bestelauto's APK keuren                     | 0,75  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 37,91 | --    | --    | 10           | 5,00      |
| 5    | bestelauto's (klein) onderhoud/reparatie    | 0,75  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 38,17 | --    | --    | 10           | 5,00      |
| 3    | bestelauto's (verplaatsen en proefritten)   | 0,75  | 0,00  | Relatief | 10        | --        | --        | 33,97 | --    | --    | 10           | 5,00      |

Model: 14-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw. 31 | Lw. 63 | Lw. 125 | Lw. 250 | Lw. 500 | Lw. 1k | Lw. 2k | Lw. 4k | Lw. 8k | Lw. Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 1    | 49,00  | 67,00  | 74,00   | 79,00   | 82,00   | 86,00  | 84,00  | 79,00  | 73,00  | 90,07      |
| 2    | 49,00  | 67,00  | 74,00   | 79,00   | 82,00   | 86,00  | 84,00  | 79,00  | 73,00  | 90,07      |
| 3    | 49,00  | 67,00  | 74,00   | 79,00   | 82,00   | 86,00  | 84,00  | 79,00  | 73,00  | 90,07      |
| 4    | 54,00  | 74,00  | 81,00   | 85,00   | 90,00   | 94,00  | 92,00  | 86,00  | 77,00  | 97,79      |
| 5    | 54,00  | 74,00  | 81,00   | 85,00   | 90,00   | 94,00  | 92,00  | 86,00  | 77,00  | 97,79      |
| 3    | 54,00  | 74,00  | 81,00   | 85,00   | 90,00   | 94,00  | 92,00  | 86,00  | 77,00  | 97,79      |

Model: 14-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                              | Hoogte | Maaiveld | HDef.    | Type               | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. |
|------|--------------------------------------|--------|----------|----------|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| 1    | afzuiging 1 (benzinemotoren)         | 4,10   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 7,78  | --    | --    | Nee       |
| 2    | afzuiging 2 (dieselmotoren)          | 5,20   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 7,78  | --    | --    | Nee       |
| 3    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 4    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 5    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 6    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 7    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 8    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 9    | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 10   | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 11   | piek: dichtslaan portieren           | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 12   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 13   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 14   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 15   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 16   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 17   | piek: starten en manoeuvreren auto's | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | 40,79 | --    | --    | Nee       |
| 18   | dubbele deur voorgevel               | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 19   | dubbele deur voorgevel               | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 20   | dubbele deur r.zijgevel rechts       | 1,83   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 21   | dubbele deur r.zijgevel links        | 1,83   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 22   | enkele deur                          | 1,31   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 23   | glas (ramen)                         | 1,90   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 24   | glas (ramen)                         | 1,90   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 25   | glas dubbele deur voorgevel          | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |

Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | GeenDemping | Lw. 31 | Lw. 63 | Lw. 125 | Lw. 250 | Lw. 500 | Lw. 1k | Lw. 2k | Lw. 4k | Lw. 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 1    | Nee         | 37,60  | 47,30  | 52,20   | 68,10   | 76,60   | 68,10  | 54,10  | 55,00  | 40,80  | 77,74      |
| 2    | Nee         | 36,30  | 52,50  | 70,70   | 80,80   | 88,50   | 75,50  | 68,70  | 59,10  | 49,00  | 89,46      |
| 3    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 4    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 5    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 6    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 7    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 8    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 9    | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 10   | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 11   | Nee         | 74,00  | 83,00  | 90,00   | 87,00   | 94,00   | 96,00  | 97,00  | 93,00  | 88,00  | 102,00     |
| 12   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 13   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 14   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 15   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 16   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 17   | Nee         | 52,00  | 70,00  | 77,00   | 82,00   | 85,00   | 89,00  | 87,00  | 82,00  | 76,00  | 93,07      |
| 18   | Nee         | 34,32  | 39,62  | 43,12   | 43,82   | 46,32   | 48,42  | 47,92  | 55,42  | 62,62  | 63,82      |
| 19   | Nee         | 34,32  | 39,62  | 43,12   | 43,82   | 46,32   | 48,42  | 47,92  | 55,42  | 62,62  | 63,82      |
| 20   | Nee         | 35,47  | 40,77  | 44,27   | 44,97   | 47,47   | 49,57  | 49,07  | 56,57  | 63,77  | 64,97      |
| 21   | Nee         | 36,96  | 42,26  | 45,76   | 46,46   | 48,96   | 51,06  | 50,56  | 58,06  | 65,26  | 66,46      |
| 22   | Nee         | 24,13  | 29,43  | 32,93   | 33,63   | 36,13   | 38,23  | 37,73  | 45,23  | 52,43  | 53,63      |
| 23   | Nee         | 29,34  | 34,64  | 38,14   | 39,84   | 42,34   | 40,44  | 40,94  | 48,44  | 55,64  | 56,96      |
| 24   | Nee         | 29,34  | 34,64  | 38,14   | 39,84   | 42,34   | 40,44  | 40,94  | 48,44  | 55,64  | 56,96      |
| 25   | Nee         | 50,59  | 55,89  | 59,39   | 61,09   | 63,59   | 61,69  | 62,19  | 69,69  | 76,89  | 78,21      |

Model: 14-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                             | Hoogte | Maaiveld | HDef.    | Type                      | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. |
|------|-------------------------------------|--------|----------|----------|---------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| 26   | glas dubbele deur voorgevel         | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 27   | glas dubbele deur voorgevel         | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 28   | glas dubbele deur voorgevel         | 1,73   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 29   | glas dubbele deur r.zijgevel rechts | 1,83   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 30   | glas dubbele deur r.zijgevel rechts | 1,83   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 31   | glas enkele deur                    | 1,38   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 32   | voorgevel                           | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 33   | linker zijgevel                     | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 34   | linker zijgevel                     | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 35   | linker zijgevel                     | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 36   | achtergevel                         | 3,36   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 37   | achtergevel                         | 3,36   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 38   | rechter zijgevel                    | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 39   | rechter zijgevel                    | 1,89   | 0,00     | Relatief | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 40   | dak                                 | 3,40   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 41   | dak                                 | 3,40   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 42   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 43   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 44   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 45   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 46   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 47   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 48   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |
| 49   | dak                                 | 5,10   | 0,00     | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | 1,25  | --    | --    | Nee       |

Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | GeenDemping | Lw. 31 | Lw. 63 | Lw. 125 | Lw. 250 | Lw. 500 | Lw. 1k | Lw. 2k | Lw. 4k | Lw. 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 26   | Nee         | 50,59  | 55,89  | 59,39   | 61,09   | 63,59   | 61,69  | 62,19  | 69,69  | 76,89  | 78,21      |
| 27   | Nee         | 50,59  | 55,89  | 59,39   | 61,09   | 63,59   | 61,69  | 62,19  | 69,69  | 76,89  | 78,21      |
| 28   | Nee         | 50,59  | 55,89  | 59,39   | 61,09   | 63,59   | 61,69  | 62,19  | 69,69  | 76,89  | 78,21      |
| 29   | Nee         | 28,59  | 33,89  | 37,39   | 39,09   | 41,59   | 40,69  | 47,19  | 54,69  | 61,89  | 62,87      |
| 30   | Nee         | 28,59  | 33,89  | 37,39   | 39,09   | 41,59   | 40,69  | 47,19  | 54,69  | 61,89  | 62,87      |
| 31   | Nee         | 33,24  | 38,54  | 42,04   | 43,74   | 46,24   | 44,34  | 44,84  | 52,34  | 59,54  | 60,86      |
| 32   | Nee         | 16,46  | 21,76  | 25,26   | 25,96   | 24,46   | 20,56  | 18,06  | 25,56  | 32,76  | 35,60      |
| 33   | Nee         | 19,76  | 25,06  | 28,56   | 29,26   | 27,76   | 23,86  | 21,36  | 28,86  | 36,06  | 38,90      |
| 34   | Nee         | 19,76  | 25,06  | 28,56   | 29,26   | 27,76   | 23,86  | 21,36  | 28,86  | 36,06  | 38,90      |
| 35   | Nee         | 19,76  | 25,06  | 28,56   | 29,26   | 27,76   | 23,86  | 21,36  | 28,86  | 36,06  | 38,90      |
| 36   | Nee         | 20,22  | 25,52  | 29,02   | 29,72   | 28,22   | 24,32  | 21,82  | 29,32  | 36,52  | 39,36      |
| 37   | Nee         | 20,22  | 25,52  | 29,02   | 29,72   | 28,22   | 24,32  | 21,82  | 29,32  | 36,52  | 39,36      |
| 38   | Nee         | 18,97  | 24,27  | 27,77   | 28,47   | 26,97   | 23,07  | 20,57  | 28,07  | 35,27  | 38,11      |
| 39   | Nee         | 18,97  | 24,27  | 27,77   | 28,47   | 26,97   | 23,07  | 20,57  | 28,07  | 35,27  | 38,11      |
| 40   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 41   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 42   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 43   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 44   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 45   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 46   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 47   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 48   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |
| 49   | Nee         | 42,87  | 48,17  | 51,67   | 49,37   | 44,87   | 42,97  | 40,47  | 47,97  | 55,17  | 58,87      |

Model: 14-06-2010  
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 |
|------|--|-------|-------|----------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1    | nok dak woning en kantoor Piet Bosmans | 6,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 2    | nok dak garage                         | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 3    | nok dak garage                         | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 6    | nok dak woning Kerkakkerstraat 26      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 7    | nok dak woning Kerkakkerstraat 26      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 8    | nok dak woning Kerkakkerstraat 26      | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 9    | nok dak woning Kerkakkerstraat 26      | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 10   | nok dak woning Kerkakkerstraat 26      | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 11   | nok dak garage Kerkakkerstraat 26      | 3,50  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 12   | nok dak woning Kerkakkerstraat 20      | 9,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 13   | nok dak woning Kerkakkerstraat 20      | 3,50  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 14   | nok dak garage Kerkakkerstraat 20      | 3,50  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 15   | nok dak woning Kerkakkerstraat 18      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 16   | nok dak woning Kerkakkerstraat 28      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 17   | nok dak woning Kerkakkerstaat 19       | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 18   | nok dak woning Kerkakkerstaat 17A      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 19   | nok dak woning Kerkakkerstaat 17       | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 20   | nok dak woning Kerkakkerstaat 15A      | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 21   | nok dak woning Kerkakkerstaat 15       | 8,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 22   | nok woning Kerkakkerstraat 19A         | 9,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 23   | nok woning Kerkakkerstraat 19A         | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |
| 24   | nok woning Kerkakkerstraat 19A         | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      |

Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.L 4k | Refl.L 8k | 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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 2    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 3    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 6    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 7    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 8    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 9    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 10   | 0,80      | 0,80      | 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      | 0,80      | 0,80      |
| 12   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 13   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 14   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 15   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 16   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 17   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 18   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 19   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 20   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 21   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 22   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 23   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 24   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |



Model: 14-06-2010  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                | Maaiveld | HDef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1    | nieuwbouw gebouw 1                     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 2    | nieuwbouw gebouw 1                     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 3    | nieuwbouw gebouw 1                     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 4    | nieuwbouw gebouw 2                     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 5    | nieuwbouw gebouw 2                     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 6    | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 7    | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 8    | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 9    | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | woning Kerkakkerstraat 18              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | woning Kerkakkerstraat 19              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 14   | woning Kerkakkerstraat 17A             | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | woning Kerkakkerstraat 17              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 16   | woning Kerkakkerstraat 15A             | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | woning Kerkakkerstraat 15              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr.                      | ISO H | ISO M | HDef.    | Invoertype  | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR) |
|------|------------------------------|-------|-------|----------|-------------|-------|---------|--------|-------|
| 1    | Kerkakkerstraat (zuid-noord) | 0,75  | 0,00  | Relatief | Intensiteit | 0,75  | 0       | W49a   | 30    |
| 2    | Kerkakkerstraat (noord-zuid) | 0,75  | 0,00  | Relatief | Intensiteit | 0,75  | 0       | W49a   | 30    |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | Totaal aantal | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) |
|------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 30    | 30    | 30    | 0,00          | --    | --    | --    | --     | 72,00 | --    | --    |
| 2    | 30    | 30    | 30    | 0,00          | --    | --    | --    | --     | 72,00 | --    | --    |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 |
|------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|
| 1    | --     | 8,00  | --    | --    | --     | 1,00  | --    | --    | --     | 85,30     | 83,25      |
| 2    | --     | 8,00  | --    | --    | --     | 1,00  | --    | --    | --     | 85,30     | 83,25      |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 |
|------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1    | 93,45      | 93,21      | 97,85     | 94,54     | 87,38     | 84,31     | --        | --         |
| 2    | 93,45      | 93,21      | 97,85     | 94,54     | 87,38     | 84,31     | --        | --         |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1    | --         | --         | --        | --        | --        | --        | --        | --         |
| 2    | --         | --         | --        | --        | --        | --        | --        | --         |

Model: 21-06-2010  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| <u>Naam</u> | <u>LE (N) 250</u> | <u>LE (N) 500</u> | <u>LE (N) 1k</u> | <u>LE (N) 2k</u> | <u>LE (N) 4k</u> | <u>LE (N) 8k</u> |
|-------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1           | --                | --                | --               | --               | --               | --               |
| 2           | --                | --                | --               | --               | --               | --               |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 14-06-2010  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-------------------|--|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 1_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 45,8 | --    | --    | 45,8   | 77,8 |
| 1_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 47,6 | --    | --    | 47,6   | 77,8 |
| 10_A              | woning Kerkakkerstraat 18              | 1,50   | 36,4 | --    | --    | 36,4   | 71,4 |
| 10_B              | woning Kerkakkerstraat 18              | 5,00   | 39,1 | --    | --    | 39,1   | 72,4 |
| 11_A              | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 1,50   | 38,3 | --    | --    | 38,3   | 72,5 |
| 11_B              | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 5,00   | 41,9 | --    | --    | 41,9   | 73,5 |
| 12_A              | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 1,50   | 40,3 | --    | --    | 40,3   | 73,0 |
| 12_B              | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 5,00   | 41,7 | --    | --    | 41,7   | 73,2 |
| 13_A              | woning Kerkakkerstraat 19              | 1,50   | 43,0 | --    | --    | 43,0   | 75,7 |
| 13_B              | woning Kerkakkerstraat 19              | 5,00   | 44,5 | --    | --    | 44,5   | 75,9 |
| 14_A              | woning Kerkakkerstraat 17A             | 1,50   | 42,4 | --    | --    | 42,4   | 76,4 |
| 14_B              | woning Kerkakkerstraat 17A             | 5,00   | 43,8 | --    | --    | 43,8   | 76,3 |
| 15_A              | woning Kerkakkerstraat 17              | 1,50   | 40,8 | --    | --    | 40,8   | 75,0 |
| 15_B              | woning Kerkakkerstraat 17              | 5,00   | 42,7 | --    | --    | 42,7   | 75,2 |
| 16_A              | woning Kerkakkerstraat 15A             | 1,50   | 38,5 | --    | --    | 38,5   | 73,0 |
| 16_B              | woning Kerkakkerstraat 15A             | 5,00   | 40,8 | --    | --    | 40,8   | 73,1 |
| 17_A              | woning Kerkakkerstraat 15              | 1,50   | 37,4 | --    | --    | 37,4   | 72,1 |
| 17_B              | woning Kerkakkerstraat 15              | 5,00   | 40,1 | --    | --    | 40,1   | 72,2 |
| 2_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 47,1 | --    | --    | 47,1   | 78,8 |
| 2_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 48,1 | --    | --    | 48,1   | 78,8 |
| 3_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 47,5 | --    | --    | 47,5   | 79,6 |
| 3_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 48,2 | --    | --    | 48,2   | 79,5 |
| 4_A               | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 47,7 | --    | --    | 47,7   | 79,4 |
| 4_B               | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 48,1 | --    | --    | 48,1   | 79,4 |
| 5_A               | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 48,3 | --    | --    | 48,3   | 81,4 |
| 5_B               | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 48,5 | --    | --    | 48,5   | 81,1 |
| 6_A               | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 1,50   | 50,8 | --    | --    | 50,8   | 82,2 |
| 6_B               | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 5,00   | 51,9 | --    | --    | 51,9   | 81,8 |
| 7_A               | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 1,50   | 39,0 | --    | --    | 39,0   | 75,7 |
| 7_B               | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 5,00   | 39,9 | --    | --    | 39,9   | 75,3 |
| 8_A               | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 1,50   | 46,6 | --    | --    | 46,6   | 80,0 |
| 8_B               | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 5,00   | 50,1 | --    | --    | 50,1   | 82,6 |
| 9_A               | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 1,50   | 40,7 | --    | --    | 40,7   | 74,0 |
| 9_B               | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 5,00   | 42,8 | --    | --    | 42,8   | 75,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: 14-06-2010  
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|--|--------|------|-------|-------|
| 1_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 65,5 | --    | --    |
| 1_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 65,3 | --    | --    |
| 10_A              | woning Kerkakkerstraat 18              | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 10_B              | woning Kerkakkerstraat 18              | 5,00   | 65,1 | --    | --    |
| 11_A              | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 1,50   | 62,1 | --    | --    |
| 11_B              | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 5,00   | 64,9 | --    | --    |
| 12_A              | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 1,50   | 62,3 | --    | --    |
| 12_B              | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 5,00   | 63,3 | --    | --    |
| 13_A              | woning Kerkakkerstraat 19              | 1,50   | 63,9 | --    | --    |
| 13_B              | woning Kerkakkerstraat 19              | 5,00   | 64,5 | --    | --    |
| 14_A              | woning Kerkakkerstraat 17A             | 1,50   | 66,6 | --    | --    |
| 14_B              | woning Kerkakkerstraat 17A             | 5,00   | 66,4 | --    | --    |
| 15_A              | woning Kerkakkerstraat 17              | 1,50   | 64,0 | --    | --    |
| 15_B              | woning Kerkakkerstraat 17              | 5,00   | 64,6 | --    | --    |
| 16_A              | woning Kerkakkerstraat 15A             | 1,50   | 61,3 | --    | --    |
| 16_B              | woning Kerkakkerstraat 15A             | 5,00   | 63,1 | --    | --    |
| 17_A              | woning Kerkakkerstraat 15              | 1,50   | 58,4 | --    | --    |
| 17_B              | woning Kerkakkerstraat 15              | 5,00   | 60,7 | --    | --    |
| 2_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 65,9 | --    | --    |
| 2_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 66,4 | --    | --    |
| 3_A               | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 67,3 | --    | --    |
| 3_B               | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 67,1 | --    | --    |
| 4_A               | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 68,1 | --    | --    |
| 4_B               | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 67,5 | --    | --    |
| 5_A               | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 74,6 | --    | --    |
| 5_B               | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 73,6 | --    | --    |
| 6_A               | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 1,50   | 77,6 | --    | --    |
| 6_B               | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 5,00   | 76,1 | --    | --    |
| 7_A               | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 1,50   | 73,4 | --    | --    |
| 7_B               | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 5,00   | 72,6 | --    | --    |
| 8_A               | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 1,50   | 72,0 | --    | --    |
| 8_B               | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 5,00   | 73,7 | --    | --    |
| 9_A               | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 1,50   | 67,5 | --    | --    |
| 9_B               | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 5,00   | 69,3 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 21-06-2010  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|--|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A            | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 41,9 | --    | --    | 38,8 |
| 1_B            | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 44,4 | --    | --    | 41,4 |
| 10_A           | woning Kerkakkerstraat 18              | 1,50   | 55,5 | --    | --    | 52,4 |
| 10_B           | woning Kerkakkerstraat 18              | 5,00   | 56,0 | --    | --    | 53,0 |
| 11_A           | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 1,50   | 56,6 | --    | --    | 53,6 |
| 11_B           | woning Kerkakkerstraat 19A (voorgevel) | 5,00   | 57,0 | --    | --    | 54,0 |
| 12_A           | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 1,50   | 52,2 | --    | --    | 49,2 |
| 12_B           | woning Kerkakkerstraat 19A (zijgevel)  | 5,00   | 52,9 | --    | --    | 49,9 |
| 13_A           | woning Kerkakkerstraat 19              | 1,50   | 56,1 | --    | --    | 53,1 |
| 13_B           | woning Kerkakkerstraat 19              | 5,00   | 56,5 | --    | --    | 53,5 |
| 14_A           | woning Kerkakkerstraat 17A             | 1,50   | 56,3 | --    | --    | 53,3 |
| 14_B           | woning Kerkakkerstraat 17A             | 5,00   | 56,7 | --    | --    | 53,7 |
| 15_A           | woning Kerkakkerstraat 17              | 1,50   | 56,5 | --    | --    | 53,5 |
| 15_B           | woning Kerkakkerstraat 17              | 5,00   | 56,8 | --    | --    | 53,8 |
| 16_A           | woning Kerkakkerstraat 15A             | 1,50   | 56,7 | --    | --    | 53,7 |
| 16_B           | woning Kerkakkerstraat 15A             | 5,00   | 57,0 | --    | --    | 53,9 |
| 17_A           | woning Kerkakkerstraat 15              | 1,50   | 56,8 | --    | --    | 53,8 |
| 17_B           | woning Kerkakkerstraat 15              | 5,00   | 56,9 | --    | --    | 53,9 |
| 2_A            | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 42,2 | --    | --    | 39,2 |
| 2_B            | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 44,7 | --    | --    | 41,7 |
| 3_A            | nieuwbouw gebouw 1                     | 1,50   | 42,5 | --    | --    | 39,5 |
| 3_B            | nieuwbouw gebouw 1                     | 5,00   | 45,1 | --    | --    | 42,1 |
| 4_A            | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 41,9 | --    | --    | 38,9 |
| 4_B            | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 44,3 | --    | --    | 41,3 |
| 5_A            | nieuwbouw gebouw 2                     | 1,50   | 43,7 | --    | --    | 40,6 |
| 5_B            | nieuwbouw gebouw 2                     | 5,00   | 46,7 | --    | --    | 43,7 |
| 6_A            | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 1,50   | 51,3 | --    | --    | 48,3 |
| 6_B            | woning Kerkakkerstraat 26 (zijgevel)   | 5,00   | 52,0 | --    | --    | 49,0 |
| 7_A            | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 1,50   | 56,9 | --    | --    | 53,9 |
| 7_B            | woning Kerkakkerstraat 26 (voorgevel)  | 5,00   | 57,2 | --    | --    | 54,2 |
| 8_A            | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 1,50   | 54,4 | --    | --    | 51,4 |
| 8_B            | woning Kerkakkerstraat 20 (zijgevel)   | 5,00   | 53,3 | --    | --    | 50,3 |
| 9_A            | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 1,50   | 56,0 | --    | --    | 53,0 |
| 9_B            | woning Kerkakkerstraat 20 (voorgevel)  | 5,00   | 56,5 | --    | --    | 53,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen