

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Cootherweg 25-29

TE LANGBROEK

GEMEENTE WIJK BIJ DUURSTEDEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Milieu

**Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Cothervweg 25-29 te Langbroek  
in de gemeente Wijk bij Duurstede**

|                           |                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Buro Waalbrug<br>Postbus 165<br>6640 AD Beuningen                                   |
| <b>Project</b>            | WBD.BWB.IND                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>      | 15114276                                                                            |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                  |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                      |
| <b>Datum</b>              | 26 april 2016                                                                       |
| <b>Vestiging</b>          | Boxmeer                                                                             |
| <b>Opsteller</b>          | Dhr. C.F.H. Rodoe                                                                   |
| <b>Paraaf</b>             |  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | R.A.F. Smeets, BASc BEd                                                             |
| <b>Paraaf</b>             |  |

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                             |    |
|-----|---------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                             | 2  |
| 2.  | TOETSINGSKADER .....                        | 3  |
| 2.1 | Gebiedstypering .....                       | 3  |
| 2.2 | Indirecte hinder .....                      | 4  |
| 3.  | UITGANGSPUNTEN .....                        | 5  |
| 4.  | BEREKENINGSRESULTATEN .....                 | 6  |
| 4.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ..... | 7  |
| 4.2 | Maximale geluidsniveaus .....               | 7  |
| 4.3 | Indirecte hinder .....                      | 9  |
| 5.  | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....            | 10 |

### BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. Berekeningsresultaten

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro Waalbrug opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek industrielawaai voor de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de uitbreiding van de kerk van de Oud Gereformeerde Gemeente in Nederland aan de Cotherweg 25-29 te Langbroek.

Het plan voorziet in de amovering van een aantal bijgebouwen en in de uitbreiding van het bijgebouw kerk fase 1, waarin een zaal is opgenomen van 51 m<sup>2</sup>, een consistorie, keuken en toiletruimten. In figuur 1.1 is de locatie in groter verband weergegeven en in figuur 3.1 is de beoogde situatie weergegeven.



**Figuur 1.** Plangebied Cotherweg (bron: PDOK-achtergrond luchtfoto, 2014).

## 2. TOETSINGSKADER

Om de belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering goed mee te nemen wordt voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

### 2.1 Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en een gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk / rustig buitengebied is:

*“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”*

De definitie van een gemengd gebied is:

*“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”*

In de omgeving van het projectgebied zijn weinig bedrijven gevestigd. Ten oosten van het plangebied is de provincialeweg N227 (de Cotherweg) gelegen. Hierdoor kan het gebied direct grenzend aan de Cotherweg gezien worden als ‘gemengd gebied’. Het gebied hierachter, met de woningen aan de Maarten Maartensstraat zijn gelegen in een ‘rustige woonwijk’.

Kerkgebouwen zijn in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering opgenomen als zijnde een categorie 2 bedrijf. Een dergelijk bedrijf heeft een richtafstand van 30 meter voor een rustige woonwijk en 10 meter voor een gemengd gebied. Deze richtafstand geldt alleen geluid. De afstand van de woningen tot aan de kavelgrens is minder dan 10 meter. Een akoestisch onderzoek is dus noodzakelijk om te bepalen of er hinder naar de omgeving optreedt.

De normen die gelden voor geluidgevoelige functies in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven. Deze normen zijn overeenkomstig met de normen conform het Activiteitenbesluit, met dien verstande dat in het Activiteitenbesluit diverse geluidsoorten waaronder stemgeluid uitgesloten worden van toetsing. Indien aan onderstaande normen voldaan wordt, dan geldt dit dus zowel voor de VNG-brochure als voor het Activiteitenbesluit.

**Tabel 2.1 Geluidnormen voor gemengd gebied**

| Periode                      | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) | Maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ ) |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Dagperiode (07:00 - 19:00)   | 50 dB(A)                                            | 70 dB(A)                                 |
| Avondperiode (19:00 - 23:00) | 45 dB(A)                                            | 65 dB(A)                                 |
| Nachtperiode (23:00 - 07:00) | 40 dB(A)                                            | 60 dB(A)                                 |

Voor een rustige woongebied geldt een 5 dB(A) lagere grenswaarde, 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 65 dB(A) maximale geluidsniveaus. Dit onderzoek vindt plaats

in het kader van een goede ruimtelijke ordening daar toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit veel activiteiten uitsluit.

## **2.2 Indirecte hinder**

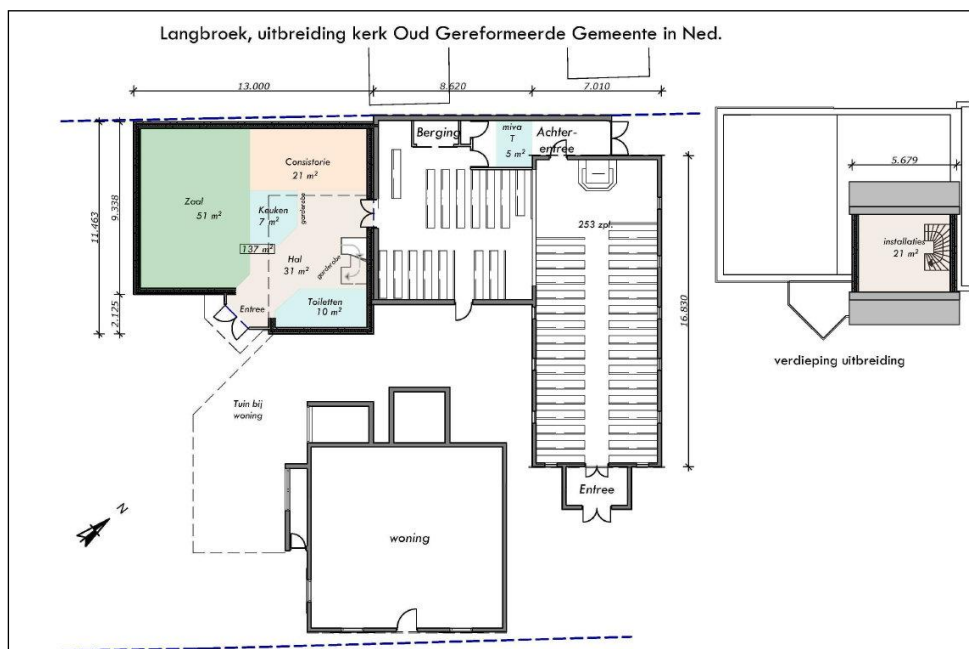
Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder) zijn zowel in het Activiteitenbesluit als de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening geen directe grenswaarden opgenomen. In beide gevallen wordt voor de beoordeling van indirecte hinder verwezen naar de Circulaire 'Geluid-hinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

### 3. UITGANGSPUNTEN

Op dit moment is er op de kavel reeds een kerkgebouw aanwezig. Het pand wordt nu uitgebreid. In figuur 3.1 is de indeling conform het planvoorstel weergegeven.



Figuur 3.1. Indeling terrein

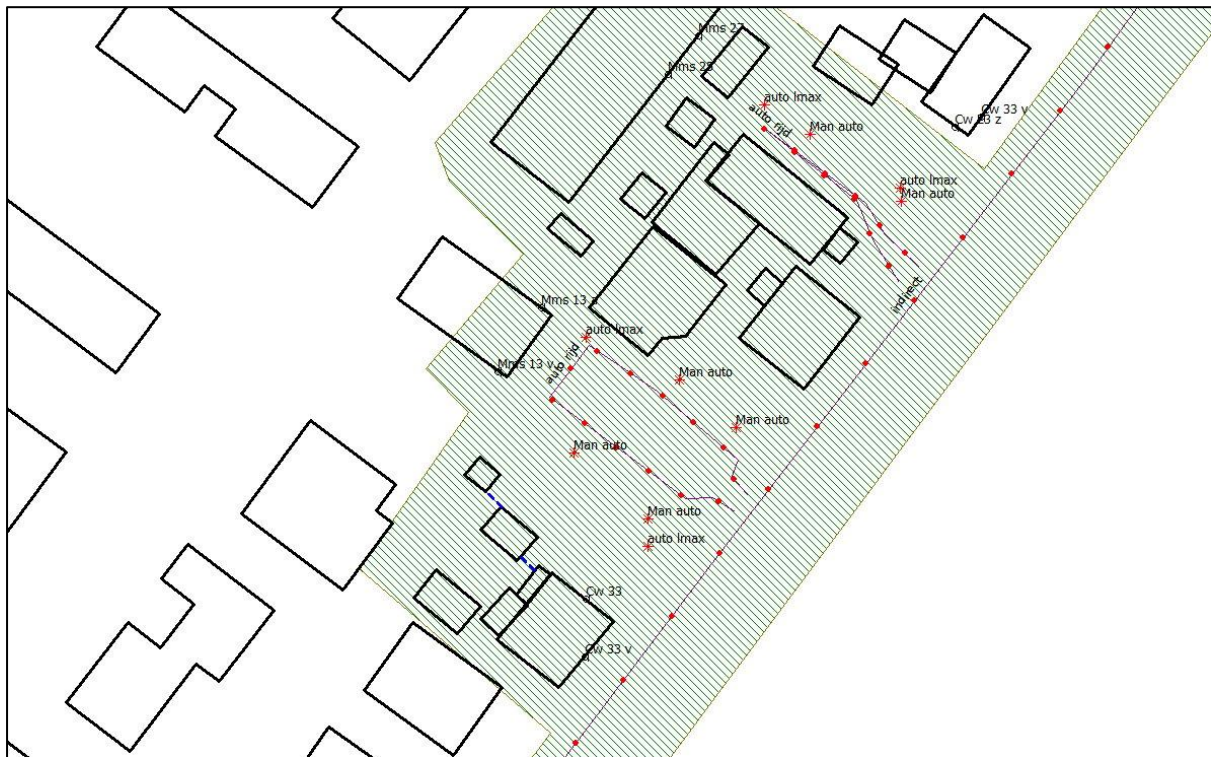
Ten noorden van het bestaande kerkgebouw ligt een parkeerterrein van 10 parkeerplaatsen en aan de zuidzijde een parkeerterrein met 36 parkeerplaatsen. Er wordt uitgegaan dat de beide parkeerterreinen in de dagperiode twee keer helemaal gevuld zullen worden voor diensten en 's avonds respectievelijk 10 keer wordt geparkeerd op het noordelijk parkeerterrein en 20 keer op het zuidelijk parkeerterrein ten behoeve van vergaderingen, lessen en dergelijke. In tabel 3.1 zijn de bronvermogens en de uitgangspunten weergegeven.

Tabel 3.1 Bronvermogens

| Bron                | bronvermogen | Dag             | Avond           | Opmerking                               |
|---------------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------|
| Rijden personenauto | 86,6 dB(A)   | 20 bewegingen   | 10 bewegingen   | Klinkers, 10 km/u, parkeerterrein noord |
| Rijden personenauto | 86,6 dB(A)   | 72 bewegingen   | 20 bewegingen   | Klinkers, 10 km/u, parkeerterrein zuid  |
| Manoeuvreren auto   | 86,6 dB(A)   | 15 sec per auto | 15 sec per auto | Klinkers, 10 km/u                       |
| Rijden personenauto | 89,6 dB(A)   | 92 bewegingen   | 30 bewegingen   | Klinkers, 20 km/u, indirecte hinder     |
| Sluiten deuren      | 100,4 dB(A)  | Lmax            | Lmax            | Maximale geluidsniveaus                 |

#### 4. BEREKENINGSRESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI 1999) en met behulp van het programma Geomilieu versie 3.11. Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidniveaus en de indirecte hinder berekend en getoetst. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen samengevat, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen. In figuur 4.1 zijn de rekenpunten en bronnen weergegeven.



**Figuur 4.1** ligging bronnen en rekenpunten.

#### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de grenswaarden en de berekende waarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven.

**Tabel 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [dB(A)]**

| Naam                    | Omschrijving                          | Hoogte (m) | Dag       | Avond     | Nacht     | Etmaal    |
|-------------------------|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>gemengd gebied</b>   |                                       |            | <b>50</b> | <b>45</b> | <b>40</b> | <b>50</b> |
| Cw 23 v A               | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50       | 28,2      | 28,9      | --        | 34        |
| Cw 23 v B               | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50       | 28,1      | 28,8      | --        | 34        |
| Cw 23 z A               | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50       | 36,8      | 37,2      | --        | 42        |
| Cw 23 z B               | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50       | 36,6      | 37,0      | --        | 42        |
| Cw 33 v A               | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50       | 27,3      | 26,5      | --        | 32        |
| Cw 33 v B               | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50       | 28,1      | 27,3      | --        | 32        |
| Cw 33 z A               | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50       | 39,0      | 38,2      | --        | 43        |
| Cw 33 z B               | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50       | 39,1      | 38,4      | --        | 43        |
| <b>rustige woonwijk</b> |                                       |            | <b>45</b> | <b>40</b> | <b>35</b> | <b>45</b> |
| Mms 13 a A              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50       | 39,2      | 38,4      | --        | 43        |
| Mms 13 a B              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50       | 38,9      | 38,1      | --        | 43        |
| Mms 13 a C              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50       | 37,6      | 36,9      | --        | 42        |
| Mms 13 v A              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50       | 37,6      | 36,9      | --        | 42        |
| Mms 13 v B              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50       | 37,0      | 36,2      | --        | 41        |
| Mms 13 v C              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50       | 36,6      | 35,8      | --        | 41        |
| Mms 25 A                | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50       | 33,5      | 34,2      | --        | 39        |
| Mms 25 B                | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50       | 33,2      | 33,5      | --        | 39        |
| Mms 27 A                | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50       | 23,6      | 23,9      | --        | 29        |
| Mms 27 B                | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50       | 33,4      | 33,9      | --        | 39        |

Uit de berekeningen ten gevolge van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus blijkt dat er geen overschrijdingen plaatsvinden.

#### 4.2 Maximale geluidsniveaus

In tabel 4.2 zijn de grenswaarden en de berekende waarden voor de maximale geluidsniveaus weergegeven.

**Tabel 4.2 Maximale geluidsniveaus [dB(A)]**

| Naam                    | Omschrijving                          | Hoogte (m) | Dag       | Avond     | Nacht     |
|-------------------------|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>gemengd gebied</b>   |                                       |            | <b>70</b> | <b>65</b> | <b>60</b> |
| Cw 23 v A               | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50       | 60        | 60        | --        |
| Cw 23 v B               | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50       | 60        | 60        | --        |
| Cw 23 z A               | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50       | <b>71</b> | <b>71</b> | --        |
| Cw 23 z B               | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50       | <b>71</b> | <b>71</b> | --        |
| Cw 33 v A               | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50       | 53        | 53        | --        |
| Cw 33 v B               | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50       | 53        | 53        | --        |
| Cw 33 z A               | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50       | <b>72</b> | <b>72</b> | --        |
| Cw 33 z B               | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50       | <b>71</b> | <b>71</b> | --        |
| <b>rustige woonwijk</b> |                                       |            | <b>65</b> | <b>60</b> | <b>55</b> |
| Mms 13 a A              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50       | <b>75</b> | <b>75</b> | --        |
| Mms 13 a B              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50       | <b>73</b> | <b>73</b> | --        |
| Mms 13 a C              | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50       | <b>71</b> | <b>71</b> | --        |
| Mms 13 v A              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50       | 63        | <b>63</b> | --        |
| Mms 13 v B              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50       | 64        | <b>64</b> | --        |
| Mms 13 v C              | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50       | 64        | <b>64</b> | --        |
| Mms 25 A                | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50       | 62        | <b>62</b> | --        |
| Mms 25 B                | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50       | 65        | <b>65</b> | --        |
| Mms 27 A                | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50       | 63        | <b>63</b> | --        |
| Mms 27 B                | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50       | 68        | <b>68</b> | --        |

Uit de berekeningen blijkt dat er op vrijwel alle woningen een overschrijding van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het sluiten van de autoportieren. De maximale overschrijding bedraagt 15 dB(A). De overschrijding is hetzelfde als in de huidige situatie.

Daar er overschrijdingen geconstateerd ten gevolge van de maximale geluidsniveaus is er bestudeerd of deze geluidsbelasting te verminderen is. De oorzaak van de overschrijding zijn het sluiten van de autoportieren. Allereerst wordt overwogen of bronmaatregelen te treffen zijn en vervolgens overdrachtsmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen is niet mogelijk, daar hier sprake is van verschillende auto's die parkeren en waarvan de portieren worden gesloten. Aannemelijk is dat de mensen die naar deze locatie komen niet uitbundig met portieren zullen slaan, waardoor het bronvermogen gemiddeld lager zal zijn dan het gehanteerde.

Bij overdrachtsmaatregelen zijn in dit kader twee mogelijkheden aan te geven, te weten het plaatsen van afscherming door middel van een scherm of een wal, of anderzijds door het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger. Het plaatsen van een wal is fysiek niet mogelijk in verband met de benodigde grondoppervlakte hiervoor. Het plaatsen van een scherm is fysiek wel mogelijk. Om aan de grenswaarden te kunnen voldoen is een afscherming van gemiddeld 3 meter hoogte noodzakelijk. De afscherming dient dan in dit kader om het gehele parkeerterrein te worden aangelegd. Indien uitgegaan wordt van een eenheidsprijs van € 300,00 per m<sup>2</sup> scherm en een totale lengte van de afscherming van 85 meter, dan zullen de kosten oplopen tot ruim € 75.000,00. De afscherming is stedenbouwkundig niet gewenst en financieel niet in verhouding tot het beoogde plan.

Tot slot kan overwogen worden om de afstand tussen de bron en de ontvanger te vergroten. Door dit te doen zullen beide parkeerplaatsen komen te vervallen. Daardoor dient of op de openbare weg te worden geparkeerd of een perceel in het buitengebied te worden aangeschaft. Dit laatste punt is niet mogelijk in verband met ontsluiting van het perceel op de provinciale weg (welke geen nieuwe ontsluitingen zal toestaan). Door het parkeren op te lossen op de openbare weg, ontstaan ook hier weer problemen, namelijk dat dit haaks staat tegenover het gemeentelijk beleid om het parkeren op eigen terrein op te lossen.

Resumerend de bestudeerde maatregelen zijn niet uitvoerbaar om stedenbouwkundige, financiële en fysieke redenen. Overwogen kan worden om in de avonduren te parkeerterreinen te sluiten voor gebruik. Hierdoor zullen de enkele auto's op de parallelweg moeten parkeren. De auto's worden dan in een gemengd gebied geparkeerd, waardoor door de gemeente het piekgeluid ten gevolge van het aankomen en wegrijden van verkeer kan uitsluiten van beoordeling.

### 4.3 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de grenswaarden en de berekende waarden voor de indirecte hinder weergegeven.

**Tabel 4.3. Indirecte hinder [dB(A)]**

| Naam                                | Omschrijving                          | Hoogte (m) | Dag       | Avond     | Nacht     | Etmaal    |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>grenswaarde indirecte hinder</b> |                                       |            | <b>50</b> | <b>45</b> | <b>40</b> | <b>50</b> |
| Cw 23 v A                           | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50       | 45,3      | 45,2      | --        | 50        |
| Cw 23 v B                           | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50       | 45,0      | 44,9      | --        | 50        |
| Cw 23 z A                           | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50       | 42,9      | 42,8      | --        | 48        |
| Cw 23 z B                           | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50       | 42,6      | 42,5      | --        | 48        |
| Cw 33 v A                           | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50       | 46,8      | 46,7      | --        | <b>52</b> |
| Cw 33 v B                           | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50       | 46,0      | 45,9      | --        | <b>51</b> |
| Cw 33 z A                           | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50       | 41,3      | 41,2      | --        | 46        |
| Cw 33 z B                           | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50       | 41,3      | 41,2      | --        | 46        |
| Mms 13 a A                          | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50       | 30,7      | 30,6      | --        | 36        |
| Mms 13 a B                          | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50       | 32,8      | 32,7      | --        | 38        |
| Mms 13 a C                          | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50       | 34,9      | 34,9      | --        | 40        |
| Mms 13 v A                          | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50       | 31,9      | 31,8      | --        | 37        |
| Mms 13 v B                          | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50       | 34,0      | 34,0      | --        | 39        |
| Mms 13 v C                          | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50       | 34,6      | 34,6      | --        | 40        |
| Mms 25 A                            | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50       | 28,7      | 28,6      | --        | 34        |
| Mms 25 B                            | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50       | 31,9      | 31,8      | --        | 37        |
| Mms 27 A                            | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50       | 24,6      | 24,6      | --        | 30        |
| Mms 27 B                            | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50       | 33,6      | 33,5      | --        | 39        |

Uit de berekeningen blijkt dat er op de voorgevel van de woning Cotherweg 23 een overschrijding van de indirecte hinder plaatsvindt. De maximale overschrijding bedraagt 2 dB(A). De overschrijding is hetzelfde als in de huidige situatie. De geluidsbelasting ten gevolge van de provincialeweg, de Cotherweg, is significant hoger, waardoor de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder van de kerk wegvalt.

## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Buro Waalbrug opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek industrielaawaai voor de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de uitbreiding van de kerk van de Oud Gereformeerde Gemeente in Nederland aan de Cotherweg 25-29 te Langbroek. Het plan voorziet in de amovering van een aantal bijgebouwen en in de uitbreiding van het bijgebouw kerk fase 1, waarin een zaal is opgenomen van 51 m<sup>2</sup>, een consistorie, keuken en toiletruimten.

In de omgeving van het projectgebied zijn weinig bedrijven gevestigd. Ten oosten van het plangebied is de provincialeweg N227 (de Cotherweg) gelegen. Hierdoor kan het gebied direct grenzend aan de Cotherweg gezien worden als 'gemengd gebied'. Het gebied hierachter, met de woningen aan de Maarten Maartensstraat zijn gelegen in een 'rustige woonwijk'. Kerkgebouwen zijn in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering opgenomen als zijnde een categorie 2 bedrijf. Een dergelijk bedrijf heeft een richtafstand van 30 meter voor een rustige woonwijk en 10 meter voor een gemengd gebied. Deze richtafstand geldt alleen geluid. De afstand van de woningen tot aan de kavelgrens is minder dan 10 meter. Een akoestisch onderzoek is dus noodzakelijk om te bepalen of er hinder naar de omgeving optreedt.

Ten noorden van het bestaande kerkgebouw ligt een parkeerterrein van 10 parkeerplaatsen en aan de zuidzijde een parkeerterrein met 36 parkeerplaatsen. Er wordt uitgegaan dat de beide parkeerterreinen in de dagperiode twee keer helemaal gevuld zullen worden voor diensten en 's avonds respectievelijk 10 keer wordt geparkeerd op het noordelijk parkeerterrein en 20 keer op het zuidelijk parkeerterrein ten behoeve van vergaderingen, lessen en dergelijke. In verband met de indirecte hinder zullen alle auto's via de ventweg van de Cotherweg rijden. In de dagperiode rijden 96 personenauto's en in de avondperiode rijden 30 personenauto's.

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI 1999) en met behulp van het programma Geomilieu versie 3.11. Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder berekend en getoetst.

Uit de berekeningen ten gevolge van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus blijkt dat er geen overschrijdingen plaatsvinden.

Uit de berekeningen blijkt dat er op vrijwel alle woningen een overschrijding van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het sluiten van de autoportieren. De maximale overschrijding bedraagt 15 dB(A). De overschrijding is hetzelfde als in de huidige situatie. In dit kader is een maatregelenstudie verricht. Uit de studie blijkt dat er geen maatregelen getroffen kunnen worden om stedenbouwkundige, financiële en fysieke redenen Overwogen kan worden om in de avonden te parkeerterreinen te sluiten voor gebruik. Hierdoor zullen de enkele auto's op de parallelweg moeten parkeren. De auto's worden dan in een gemengd gebied geparkeerd, waardoor door de gemeente het piekgeluid ten gevolge van het aankomen en wegrijden van verkeer kan uitsluiten van beoordeling.

Uit de berekeningen blijkt dat er op de voorgevel van de woning Cotherweg 23 een overschrijding van de indirecte hinder plaatsvindt. De maximale overschrijding bedraagt 2 dB(A). De overschrijding is hetzelfde als in de huidige situatie. De geluidsbelasting ten gevolge van de provincialeweg, de Cotherweg, is significant hoger, waardoor de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder van de kerk wegvalt.

**Bijlage 1      Invoergegevens**

Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapport: Groepenbeheer  
Model: eerste model  
Lijst van: versie van Gebied - Gebied  
Alle items

| Groep        | Itemtype    | Naam      | Omschrijving                          |
|--------------|-------------|-----------|---------------------------------------|
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Cw 23 v   | Cotherweg 23 voorgevel                |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Cw 23 z   | Cotherweg 23 zijgevel                 |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Cw 33 v   | Cotherweg 33 voorgevel                |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Cw 33 z   | Cotherweg 33 zijgevel                 |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Mms 13 a  | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Mms 13 v  | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Mms 25    | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel |
| (hoofdgroep) | Toetspunt   | Mms 27    | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel |
| (hoofdgroep) | Bodemgebied |           |                                       |
| (hoofdgroep) | Gebouw      |           |                                       |
| (hoofdgroep) | Gebouw      |           |                                       |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 1         |                                       |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 1         |                                       |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975062 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975602 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975632 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975827 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975835 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100975871 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976143 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976192 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976430 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976453 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976483 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976491 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976663 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976849 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100976964 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977136 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977400 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977532 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977739 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977765 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977811 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977839 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100977861 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100978517 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100978590 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100979030 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100979317 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100979326 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100979589 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100979797 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980057 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980133 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980232 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980350 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980430 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980472 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980536 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980549 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980642 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980703 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980760 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100980916 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981136 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981191 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981576 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981660 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981696 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100981947 | Wijk bij Duurstede                    |
| (hoofdgroep) | Gebouw      | 100982063 | Wijk bij Duurstede                    |

Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapport: Groepenbeheer  
Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Lijst van: Alle items

| Groep        | Itemtype   | Naam      | Omschrijving             |
|--------------|------------|-----------|--------------------------|
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982130 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982195 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982218 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982485 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982566 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100982941 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100983056 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100983270 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100983404 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100983944 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100984047 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100984074 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100984100 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100984488 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 100984546 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117439364 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117440246 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444696 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444697 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444698 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444699 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444700 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 117444701 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557072 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557287 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557465 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557523 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557823 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119557958 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119558552 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119558881 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119559505 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 119559724 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446166 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446192 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446254 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446288 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446290 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 124446328 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 2         |                          |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 2         |                          |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 3         |                          |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 3         |                          |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | 4         |                          |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G1        | woonhuis Cotherweg 27-29 |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G2        | kerk Cotherweg 27-29     |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G3        | kerk Cotherweg 27-29     |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G4        | kerk Cotherweg 27-29     |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G5        | kerk Cotherweg 27-29     |
| (hoofdgroep) | Gebouw     | G6        | Uitbreiding kerkgebouw   |
| (hoofdgroep) | Scherf     |           |                          |
| (hoofdgroep) | Scherf     | 1         |                          |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975062 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975602 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975632 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975827 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975835 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100975871 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976143 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976192 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976430 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976453 | Wijk bij Duurstede       |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976483 | Wijk bij Duurstede       |

Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapport: Groepenbeheer  
Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Lijst van: Alle items

| Groep        | Itemtype   | Naam      | Omschrijving       |
|--------------|------------|-----------|--------------------|
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976491 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976663 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976849 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100976964 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977136 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977400 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977532 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977739 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977765 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977811 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977839 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100977861 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100978517 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100978590 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100979030 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100979317 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100979326 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100979589 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100979797 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980057 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980133 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980232 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980350 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980430 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980472 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980536 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980549 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980642 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980703 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980760 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100980916 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981136 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981191 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981576 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981660 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981696 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100981947 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982063 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982130 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982195 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982218 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982485 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982566 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100982941 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100983056 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100983270 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100983404 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100983944 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100984047 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100984074 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100984100 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100984488 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 100984546 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117439364 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117440246 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444696 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444697 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444698 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444699 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444700 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 117444701 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 119557072 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep) | Hoogtelijn | 119557287 | Wijk bij Duurstede |

Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielaawaai

Rapport: Groepenbeheer  
Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Lijst van: Alle items

| Groep            | Itemtype     | Naam      | Omschrijving       |
|------------------|--------------|-----------|--------------------|
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119557465 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119557523 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119557823 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119557958 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119558552 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119558881 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119559447 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119559505 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 119559724 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446166 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446192 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446254 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446288 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446290 | Wijk bij Duurstede |
| (hoofdgroep)     | Hoogtelijn   | 124446328 | Wijk bij Duurstede |
| indirecte hinder | Mobiele bron | indirect  | indirecte hinder   |
| Laeq             | Mobiele bron | auto rijd | auto rijden        |
| Laeq             | Mobiele bron | auto rijd | auto rijden        |
| Laeq             | Puntbron     | Man auto  | Manoeuvreren       |
| Laeq             | Puntbron     | Man auto  | Manoeuvreren       |
| Laeq             | Puntbron     | Man auto  | Manoeuvreren       |
| Laeq             | Puntbron     | Man auto  | Manoeuvreren       |
| Lmax             | Puntbron     | auto lmax | auto sluiten deur  |
| Lmax             | Puntbron     | auto lmax | auto sluiten deur  |
| Lmax             | Puntbron     | auto lmax | auto sluiten deur  |

Model: eerste model  
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) |
|-----------|------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| auto rijd | auto rijden      | 0,75  | --    | Relatief | 20        | 10        | --        | 31,03 | 29,27 | --    |
| auto rijd | auto rijden      | 0,75  | --    | Relatief | 72        | 20        | --        | 25,27 | 26,06 | --    |
| indirect  | indirecte hinder | 0,75  | --    | Relatief | 92        | 30        | --        | 21,20 | 21,29 | --    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| auto rijd | 10           | 5,00      | --    | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 | 65,00 |
| auto rijd | 10           | 5,00      | 0,00  | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 | 65,00 |
| indirect  | 10           | 10,00     | --    | 65,00 | 72,00  | 77,00  | 83,00  | 85,00 | 84,00 | 78,00 | 68,00 |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| auto rijd | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| auto rijd | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| indirect  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Omschr.           | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|-----------|-------------------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,66     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 24,56 | 26,02 | --    |
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,84     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 24,56 | 26,02 | --    |
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,58     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 23,80 | 24,56 | --    |
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,58     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 23,80 | 24,56 | --    |
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,92     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 23,80 | 24,56 | --    |
| Man auto  | Manoeuvreren      | 0,75   | 3,59     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 23,80 | 24,56 | --    |
| auto lmax | auto sluiten deur | 0,75   | 3,59     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    |
| auto lmax | auto sluiten deur | 0,75   | 4,02     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    |
| auto lmax | auto sluiten deur | 0,75   | 3,66     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    |
| auto lmax | auto sluiten deur | 0,75   | 3,82     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k |
|-----------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 63,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 |
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 |
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 |
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 |
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 80,00  | 82,00 | 81,00 | 75,00 |
| Man auto  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 62,00 | 69,00  | 74,00  | 82,00  | 84,00 | 81,00 | 75,00 |
| auto lmax | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 79,00 | 86,00  | 89,00  | 93,00  | 95,00 | 94,00 | 91,00 |
| auto lmax | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 79,00 | 86,00  | 89,00  | 93,00  | 95,00 | 94,00 | 91,00 |
| auto lmax | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 79,00 | 86,00  | 89,00  | 93,00  | 95,00 | 94,00 | 91,00 |
| auto lmax | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 79,00 | 86,00  | 89,00  | 93,00  | 95,00 | 94,00 | 91,00 |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]



Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Laeq  
Groepsreductie: Nee

| Naam       |                                       |        |      |       |       |        |  |
|------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt  | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |  |
| Cw 23 v_A  | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50   | 28,2 | 28,9  | --    | 33,9   |  |
| Cw 23 v_B  | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50   | 28,1 | 28,8  | --    | 33,8   |  |
| Cw 23 z_A  | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50   | 36,8 | 37,2  | --    | 42,2   |  |
| Cw 23 z_B  | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50   | 36,6 | 37,0  | --    | 42,0   |  |
| Cw 33 v_A  | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50   | 27,3 | 26,5  | --    | 31,5   |  |
| Cw 33 v_B  | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50   | 28,1 | 27,3  | --    | 32,3   |  |
| Cw 33 z_A  | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50   | 39,0 | 38,2  | --    | 43,2   |  |
| Cw 33 z_B  | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50   | 39,1 | 38,4  | --    | 43,4   |  |
| Mms 13 a_A | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50   | 39,2 | 38,4  | --    | 43,4   |  |
| Mms 13 a_B | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50   | 38,9 | 38,1  | --    | 43,1   |  |
| Mms 13 a_C | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50   | 37,6 | 36,9  | --    | 41,9   |  |
| Mms 13 v_A | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50   | 37,6 | 36,9  | --    | 41,9   |  |
| Mms 13 v_B | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50   | 37,0 | 36,2  | --    | 41,2   |  |
| Mms 13 v_C | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50   | 36,6 | 35,8  | --    | 40,8   |  |
| Mms 25_A   | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50   | 33,5 | 34,2  | --    | 39,2   |  |
| Mms 25_B   | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50   | 33,2 | 33,5  | --    | 38,5   |  |
| Mms 27_A   | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50   | 23,6 | 23,9  | --    | 28,9   |  |
| Mms 27_B   | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50   | 33,4 | 33,9  | --    | 38,9   |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Lmax

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Cw 23 v_A         | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50   | 60,2 | 60,2  | --    |
| Cw 23 v_B         | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50   | 60,0 | 60,0  | --    |
| Cw 23 z_A         | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50   | 71,3 | 71,3  | --    |
| Cw 23 z_B         | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50   | 70,8 | 70,8  | --    |
| Cw 33 v_A         | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50   | 52,5 | 52,5  | --    |
| Cw 33 v_B         | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50   | 52,6 | 52,6  | --    |
| Cw 33 z_A         | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50   | 71,5 | 71,5  | --    |
| Cw 33 z_B         | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50   | 71,0 | 71,0  | --    |
| Mms 13 a_A        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50   | 74,7 | 74,7  | --    |
| Mms 13 a_B        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50   | 73,3 | 73,3  | --    |
| Mms 13 a_C        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50   | 71,4 | 71,4  | --    |
| Mms 13 v_A        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50   | 62,9 | 62,9  | --    |
| Mms 13 v_B        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50   | 63,9 | 63,9  | --    |
| Mms 13 v_C        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50   | 63,9 | 63,9  | --    |
| Mms 25_A          | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50   | 62,2 | 62,2  | --    |
| Mms 25_B          | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50   | 65,0 | 65,0  | --    |
| Mms 27_A          | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50   | 63,2 | 63,2  | --    |
| Mms 27_B          | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50   | 67,7 | 67,7  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijk bij Duurstede  
Bestemmingsplan Cotherweg 25-27 Langbroek

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Cw 23 v_A         | Cotherweg 23 voorgevel                | 1,50   | 45,3 | 45,2  | --    | 50,2   |
| Cw 23 v_B         | Cotherweg 23 voorgevel                | 4,50   | 45,0 | 44,9  | --    | 49,9   |
| Cw 23 z_A         | Cotherweg 23 zijgevel                 | 1,50   | 42,9 | 42,8  | --    | 47,8   |
| Cw 23 z_B         | Cotherweg 23 zijgevel                 | 4,50   | 42,6 | 42,5  | --    | 47,5   |
| Cw 33 v_A         | Cotherweg 33 voorgevel                | 1,50   | 46,8 | 46,7  | --    | 51,7   |
| Cw 33 v_B         | Cotherweg 33 voorgevel                | 4,50   | 46,0 | 45,9  | --    | 50,9   |
| Cw 33 z_A         | Cotherweg 33 zijgevel                 | 1,50   | 41,3 | 41,2  | --    | 46,2   |
| Cw 33 z_B         | Cotherweg 33 zijgevel                 | 4,50   | 41,3 | 41,2  | --    | 46,2   |
| Mms 13 a_A        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 1,50   | 30,7 | 30,6  | --    | 35,6   |
| Mms 13 a_B        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 4,50   | 32,8 | 32,7  | --    | 37,7   |
| Mms 13 a_C        | Maarten Maartensstraat 13 achtergevel | 7,50   | 34,9 | 34,9  | --    | 39,9   |
| Mms 13 v_A        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 1,50   | 31,9 | 31,8  | --    | 36,8   |
| Mms 13 v_B        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 4,50   | 34,0 | 34,0  | --    | 39,0   |
| Mms 13 v_C        | Maarten Maartensstraat 13 voorgevel   | 7,50   | 34,6 | 34,6  | --    | 39,6   |
| Mms 25_A          | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 1,50   | 28,7 | 28,6  | --    | 33,6   |
| Mms 25_B          | Maarten Maartensstraat 25 achtergevel | 4,50   | 31,9 | 31,8  | --    | 36,8   |
| Mms 27_A          | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 1,50   | 24,6 | 24,6  | --    | 29,6   |
| Mms 27_B          | Maarten Maartensstraat 27 achtergevel | 4,50   | 33,6 | 33,5  | --    | 38,5   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

#### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

#### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

#### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

#### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

#### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

#### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)

