

# Sluis

## Supermarkt Langestraat Oostburg

akoestisch onderzoek inrichtingslawaaï

### identificatie

projectnummer:

161520.20160948.1

projectleider:

ing. J.C.C.M. van Jole

auteur(s):

ing. J. Lauf

### planstatus

datum:

15-06-2016

opdrachtgever:

Aannemingsbedrijf Van Der Poel B.V.



# Inhoud

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>2. Toetsingskader</b>                   | <b>5</b>  |
| 2.1. Normstelling                          | 5         |
| 2.2. Gebiedstypering                       | 5         |
| <b>3. Berekeningsuitgangspunten</b>        | <b>7</b>  |
| 3.1. Rekenmethodiek                        | 7         |
| 3.2. Uitgangspunten                        | 7         |
| 3.3. Geluidbronnen                         | 8         |
| 3.4. Ruimtelijke gegevens                  | 9         |
| <b>4. Rekenresultaten</b>                  | <b>11</b> |
| 4.1. Langtijdgemiddelde                    | 11        |
| 4.2. Maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) | 12        |
| 4.3. Indirecte hinder                      | 13        |
| 4.4. Cumulatie                             | 13        |
| <b>5. Conclusie</b>                        | <b>15</b> |

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 3 Rekenresultaten maximaal geluidniveau
- 4 Rekenresultaten indirecte hinder
- 5 Rekenbladen wegverkeerslawaaï



Aannemersbedrijf Van der Poel B.V. is voornemens om aan de Langestraat in Oostburg ter plaatse van het bestaande parkeerterrein een supermarkt van 2.000 m<sup>2</sup> bvo te realiseren. Direct grenzend aan de supermarkt wordt richting de Gobiussstraat eveneens een parkeerterrein aangelegd. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Locatie Van de nieuwe supermarkt in Oostburg

Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Om te onderbouwen dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is akoestisch onderzoek verricht naar de geluiduitstraling van de inrichting, en de daarbij behorende geluidbelasting op de omliggende woningen van derden.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en het

Activiteitenbesluit. De geluiduitstraling is berekend conform de regels zoals gesteld in de Handleiding Rekenen en Meten Industrielawaai (HMRI) 1999.

In het onderzoek is gerekend voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ), het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) en voor indirecte hinder ten gevolge van het extra verkeer.

#### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de rekenresultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

### 2.1. Normstelling

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.

### 2.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en 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 onderhavige situatie is sprake van een dorpscentrum met diverse functies zoals wonen, detailhandel, horeca en een reeds aanwezige supermarkt. Daarmee kan gesteld worden dat de woningen in een gemengd gebied liggen.

De normen die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven. Deze normen komen voor wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, en het maximale geluidniveau overeen met het Activiteitenbesluit, met dien verstande dat stemgeluid en piekgeluiden als gevolg van het laden en lossen niet worden meegenomen in de toetsing. Voor de indirecte hinder komen de normen overeen met de normen zoals gesteld in de Circulaire indirecte hinder.

Tabel 2.1 Geluidnormen voor een gemengd gebied

| <b>Periode</b>               | <b>Langtijdgemiddelde<br/>beoordelingsniveau (<math>L_{A,T}</math>)</b> | <b>Maximale<br/>geluidbelasting<br/>(<math>L_{A,max}</math>)</b> | <b>Indirecte hinder<br/>(verkeersaantrekkende<br/>werking)</b> |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Dagperiode (07:00 - 19:00)   | 50 dB(A)                                                                | 70 dB(A)                                                         | 50 dB(A)                                                       |
| Avondperiode (19:00 - 23:00) | 45 dB(A)                                                                | 65 dB(A)                                                         | 45 dB(A)                                                       |
| Nachtperiode (23:00 - 07:00) | 40 dB(A)                                                                | 60 dB(A)                                                         | 40 dB(A)                                                       |

### 3. Berekeningsuitgangspunten

7

#### 3.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI-99). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van de inrichting hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op de activiteiten (geluiduitstraling); voor een ander deel op de omgeving van de inrichting (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

#### 3.2. Uitgangspunten

De akoestisch relevante activiteiten in het plangebied zijn voertuigbewegingen van en naar de supermarkt, laden en lossen van goederen, het rijden met winkelwagentjes en de condensor op het dak.

##### **Verkeersgeneratie klanten / bezoekers**

De verkeersgeneratie is gebaseerd op de verkeersparagraaf uit het bestemmingsplan. Hieruit blijkt de totale verkeersgeneratie maximaal 1.040 personenauto's per etmaal. Daarnaast komen er per dag maximaal 6 vrachtwagens.

Voor de personenauto's geldt dat 90% van deze auto's in de dagperiode zal arriveren en vertrekken, de overige 10% arriveert en vertrekt in de avondperiode. De vrachtwagens arriveren en vertrekken allemaal in de dagperiode.

De inrit van de vrachtwagens wordt afgeschermd door een scherm, deze is geluidsdicht en wordt gesloten ten tijde van het laden en lossen. Zodra de vrachtwagen weer helemaal klaar is met laden en lossen wordt de poort (scherm) geopend en vertrekt de vrachtwagen. De poort zorgt voor een grote geluidreductie.

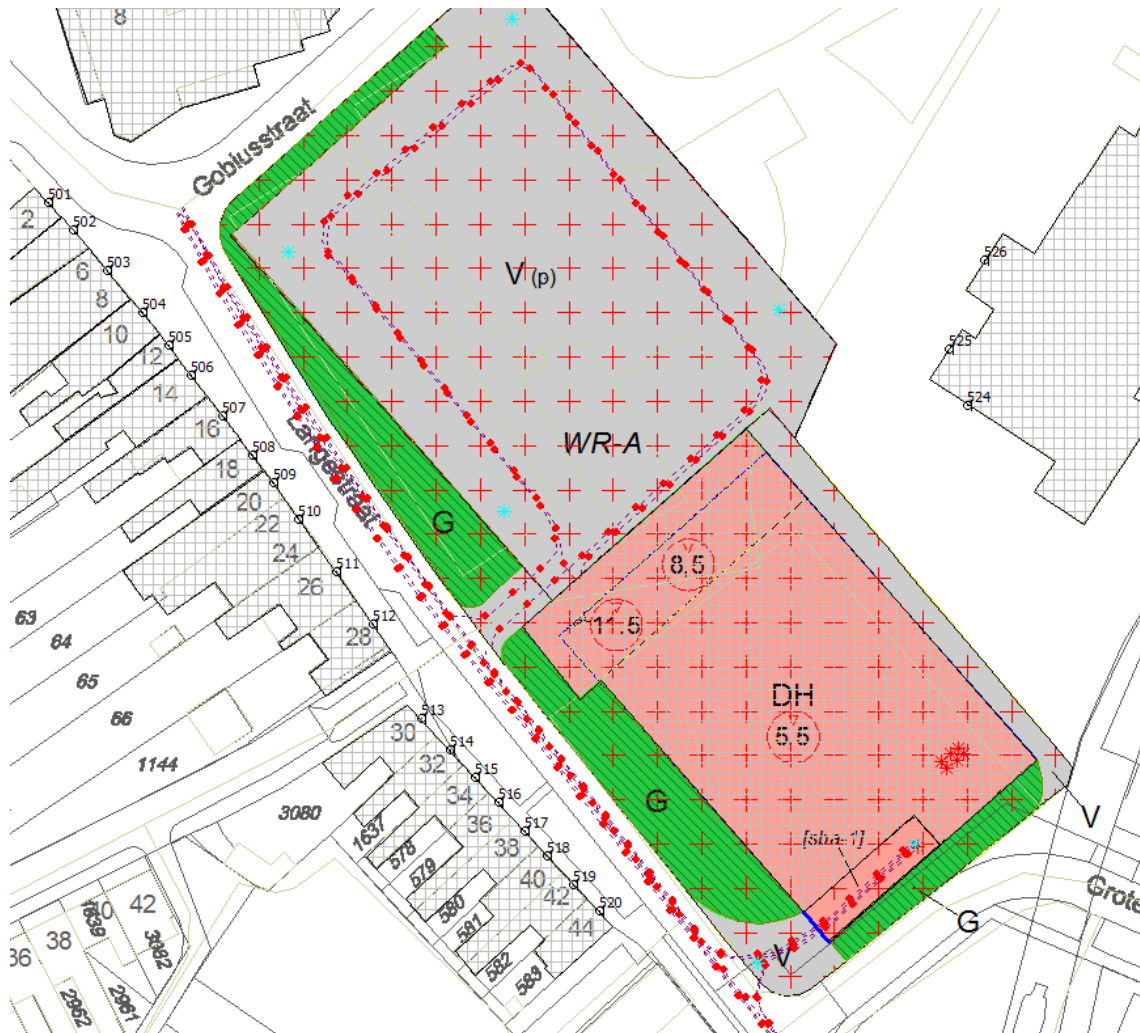
Op de parkeerplaatsen wordt een gemiddelde snelheid van 10 kilometer per uur gehanteerd, op de openbare weg 30 kilometer per uur. De winkelwagentjes rijden met een "loopsnelheid" van 4 km/uur over het parkeerterrein.

De vrachtwagens arriveren allemaal vanaf de noordzijde over de Gobijsstraat en de Langestraat naar de inrit voor vrachtwagens van de supermarkt. De personenauto's arriveren vanaf beide zijden. De verdeling hiervan bedraagt 50-50%.

Voor de winkelwagens is rekening gehouden met het rijden van winkelwagens over asfaltverharding. Uitgangspunt is dat per auto 1 winkelwagen gebruikt wordt. Het aantal winkelwagens is dan ook overeenkomstig met het aantal personenauto's. In de praktijk zullen niet alle automobilisten een winkelwagentjes gebruiken, maar zullen er ook mensen op de fiets arriveren die een winkelwagentje gebruiken, dit zal elkaar opheffen.

Op het dak van de winkel worden een condensorbank gerealiseerd. Conform opgave van de supermarkt wordt de condensor uitgevoerd met 6 ventilatoren die allen beschikken over een bronvermogen van 68 dB(A). Alle ventilatoren zijn apart ingevoerd. De condensor zal 100% van de tijd in bedrijf zijn.

De piekgeluiden ten gevolge van de activiteiten betreffen het optrekken met de vrachtwagens (remlucht), de pieken ten gevolge van het laden en lossen en het dichtslaan van autoportieren. Deze piekgeluiden zijn als puntbron gemodelleerd op de dichtstbijzijnde locaties. Op deze wijze wordt een zo'n worst-case mogelijke situatie gecreëerd. In figuur 3 zijn de locaties van deze bronnen weergegeven.



Figuur 3: Ligging bronnen piekgeluiden (blauwe sterretjes)

### 3.3. Geluidbronnen

Om zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de maximale piekgeluiden als de indirecte hinder te berekenen is het model voorzien van drie groepen. Een groep  $L_{A,LT}$ , een groep  $L_{A,max}$  en een groep indirecte hinder. De bronnen zijn verdeeld onder deze drie groepen.

In het akoestisch rekenmodel zijn de volgende geluidbronnen ingevoerd:

- arriverende en vertrekkende personenauto's;
- arriverende en vertrekkende vrachtwagens;
- dichtslaan van autoportieren;
- laden en lossen van de vrachtwagens;
- het afblazen van de remlucht bij vrachtwagens;
- het rijden met winkelwagentjes.

De geluidbronnen zijn ingevoerd op basis van de volgende kentallen, zie tabel 3.1

Tabel 3.1 Gehanteerde bronvermogens

| Bron                                | Bronvermogen (Lw)      | Type geluidbron     |                    | Indirecte hinder |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|------------------|
|                                     |                        | L <sub>A,r,LT</sub> | L <sub>A,max</sub> |                  |
| Personenauto                        | 90 dB(A)               | X                   |                    | X                |
| Vrachtwagen                         | 104 dB(A) <sup>1</sup> | X                   |                    | X                |
| Piekgeluid vrachtwagens             | 110 dB(A)              |                     | X                  |                  |
| Dichtslaan autoportier              | 100 dB(A)              |                     | X                  |                  |
| Laden en lossen van de vrachtwagens | 110 dB(A)              | X                   | X                  |                  |
| Installaties                        | 68 dB(A)               | X                   |                    |                  |
| Rijden winkelwagentjes op asfalt    | 83 dB(A)               | X                   |                    |                  |
| Nesten/opruien winkelwagentjes      | 107 dB(A)              |                     | X                  |                  |

Voor het aantal rijbewegingen wordt verwezen naar paragraaf 3.2. De bedrijfsduurcorrectie wordt door het model zelf berekend op basis van de aanwezigheidsduur van de auto's gedurende de rijroute, en het aantal deelbronnen.

### 3.4. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens, inclusief figuren waarop aangegeven is waar welke items zijn gesitueerd.

#### Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de invallende geluidbelasting berekend is op 1,5, 5,0, 7,5 en 10,5 meter hoogte gesitueerd. Voor woningen geldt dat voor de dagperiode de toetsing plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en voor de avondperiode op een waarneemhoogte van 5,0, 7,5 en 10,5 meter hoogte. Voor de school is enkel gerekend op een hoogte van 1,5 meter en in de dagperiode gerekend, daar de school maar over 1 bouwlaag beschikt en enkel in de dagperiode geopend is.

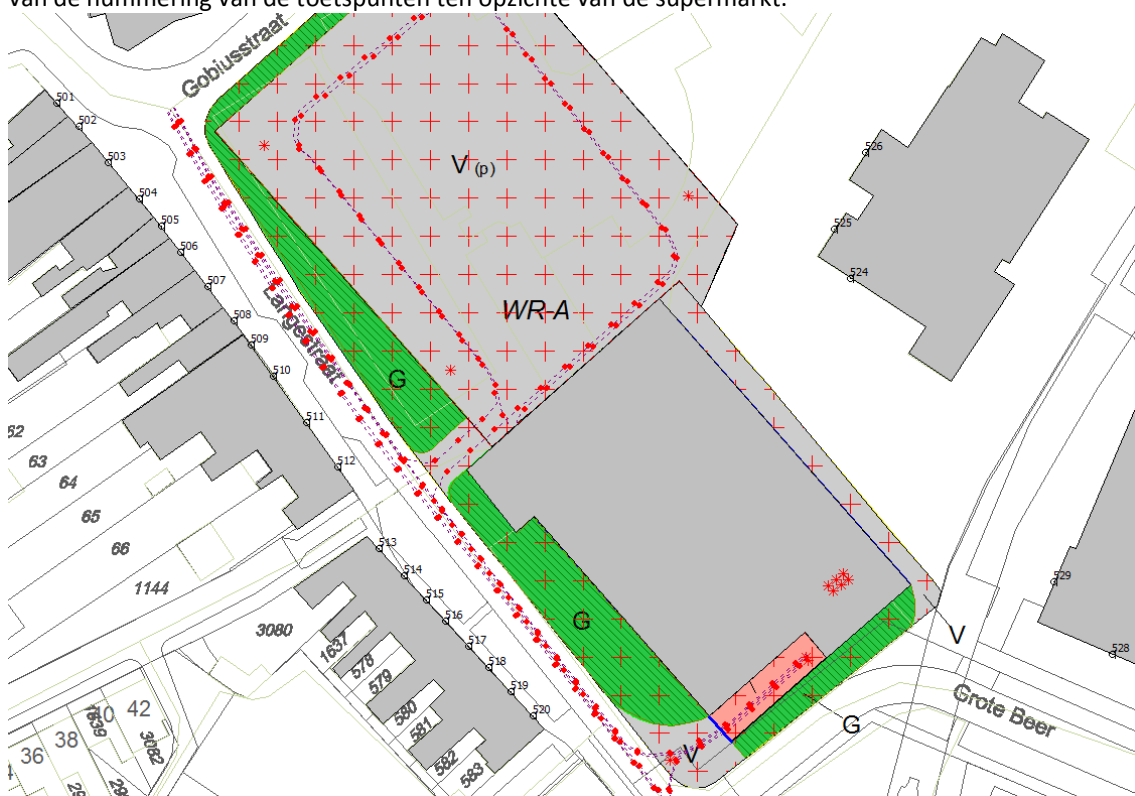
#### Bodemfactor

Het bodemgebied is standaard hard (Bf=0,0) ingevoerd, daar het plangebied en de omgeving volledig verhard zijn. Zachte bodemgebieden (grasranden) zijn zacht ingevoerd (Bf=1,0).

<sup>1</sup> Voor het achteruitrijden van vrachtwagens is rekening gehouden met een impulscorrectie van + 5dB in verband met de achteruitrijdsignalering.



In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten weergegeven. Deze resultaten worden gesorteerd op basis van het ID-nummer. Om de resultaten goed te kunnen interpreteren is in figuur 4 een weergave gegeven van de nummering van de toetspunten ten opzichte van de supermarkt.



Figuur 4: Ligging toetspunten

#### 4.1. Langtijdgemiddelde

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) is berekend voor een drukke representatieve bedrijfssituatie (RBS), voor zowel de dag-, avond, als nachtperiode. In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de tien toetspunten gegeven met de hoogste geluidbelasting. Hierdoor kan het zijn dat niet alle hoogtes gepresenteerd worden. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2..

| ID    | Naam           | Hoogte (m) | Dag (dB(A)) | Avond (dB(A)) | Nacht (dB(A)) | Etmaal (dB(A)) |
|-------|----------------|------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
| 512_C | Langestraat 28 | 7,5        | 53          | 48            | 28            | 53             |
| 512_B | Langestraat 28 | 5          | 53          | 48            | 25            | 53             |

|       |                |     |    |    |    |    |
|-------|----------------|-----|----|----|----|----|
| 520_C | Langestraat 44 | 7,5 | 53 | 39 | 32 | 53 |
| 511_C | Langestraat 26 | 7,5 | 53 | 47 | 27 | 53 |
| 511_B | Langestraat 26 | 5   | 52 | 47 | 24 | 52 |
| 520_B | Langestraat 44 | 5   | 52 | 38 | 30 | 52 |
| 513_C | Langestraat 30 | 7,5 | 52 | 46 | 29 | 52 |
| 513_B | Langestraat 30 | 5   | 52 | 46 | 26 | 52 |
| 519_C | Langestraat 42 | 7,5 | 52 | 40 | 31 | 52 |
| 512_A | Langestraat 28 | 1,5 | 52 | 47 | 15 | 52 |

Figuur 4.1: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit tabel 4.1 blijkt dat de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau overschreden wordt. Dit geldt voor zowel de dagperiode (3 dB(A), als de avondperiode 2 dB(A). Conform de VNG-brochure kan echter een normverhoging van 5 dB(A) toegekend worden indien niet aan de norm van 50 dB(A) voldaan kan worden én goed gemotiveerd kan worden dat dit in deze specifieke situatie acceptabel is. Daarbij dient het cumulatieve geluid betrokken te worden.

Gezien het feit dat een supermarkt in dorpskern van Oostburg gewenst is, er sprake is van een dorpskern waar diverse functies plaatsvinden en de overschrijding beperkt is, is een verhoging van de norm in dit specifieke geval aanvaardbaar. Aan een 5 dB(A) hogere norm wordt overal voldaan.

#### 4.2. Maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ )

Het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) is berekend voor een drukke representatieve bedrijfssituatie (RBS) voor zowel de dag-, als de avondperiode. In tabel 4.2 is een overzicht van de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau weergegeven. Ook hier geldt dat dit echter de hoogste 10 belastingen betreft, en dat in bijlage 3 alle rekenresultaten zijn weergegeven.

Tabel 4.2: Rekenresultaten maximaal geluidniveau

| ID    | Naam           | Hoogte (m) | Dag (dB(A)) | Avond (dB(A)) |
|-------|----------------|------------|-------------|---------------|
| 520_A | Langestraat 44 | 1,5        | 74          | 48            |
| 520_B | Langestraat 44 | 5          | 74          | 49            |
| 520_C | Langestraat 44 | 7,5        | 73          | 50            |
| 519_B | Langestraat 42 | 5          | 72          | 51            |
| 519_A | Langestraat 42 | 1,5        | 72          | 49            |
| 519_C | Langestraat 42 | 7,5        | 72          | 51            |
| 518_B | Langestraat 40 | 5          | 71          | 56            |
| 518_C | Langestraat 40 | 7,5        | 71          | 56            |
| 518_A | Langestraat 40 | 1,5        | 70          | 53            |
| 517_B | Langestraat 38 | 5          | 70          | 57            |

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogste geluidsbelasting in de dagperiode 74 dB(A) bedraagt. De maatgevende bron hierbij is het afblazen van remlucht van de weggrijdende vrachtwagens. De norm van 70 dB(A) wordt overschreden. In de avondperiode bedraagt het maximale geluidniveau 60 dB(A). Dit is afkomstig van het dichtslaan van autoportieren, de norm in de avondperiode van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Conform de VNG-brochure kan echter ook voor het maximale geluidniveau een ruimere norm gehanteerd worden. Voor het maximale geluidniveau geldt hierbij niet dat de grenswaarde

verhoogd wordt, net zoals dat bij het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedaan wordt, maar dat de piekgeluiden ten gevolge van het aan- en afrijdende verkeer buiten beschouwing gelaten mag worden. De overschrijding is afkomstig van het aan- en afrijdende (vracht)verkeer. Indien deze piekgeluiden buiten beschouwing gelaten kunnen worden is er géén sprake van een overschrijding.

Conform het Activiteitenbesluit is deze geluidbelasting eveneens vergunbaar, daar de piekgeluiden ten gevolge van laad- en los activiteiten in de dagperiode niet getoetst worden (artikel 2.17 lid 1 onder b Activiteitenbesluit).

### 4.3. Indirecte hinder

De indirecte hinder al gevolg van het aan- en afrijdend verkeer buiten de inrichting is berekend voor een drukke representatieve bedrijfssituatie (RBS) voor de dag- en avondperiode. In tabel 4.3 is een overzicht (10 hoogste rekenresultaten) van de rekenresultaten voor de indirecte hinder weergegeven.

**Tabel 4.3:** Rekenresultaten indirecte hinder

| ID    | Naam              | Hoogte (m) | Dag (dB(A)) | Avond (dB(A)) |
|-------|-------------------|------------|-------------|---------------|
| 511_B | Langestraat 26    | 5          | 53          | 47            |
| 510_B | Langestraat 22/24 | 5          | 53          | 47            |
| 512_B | Langestraat 28    | 5          | 53          | 47            |
| 509_B | Langestraat 20    | 5          | 53          | 47            |
| 508_B | Langestraat 18    | 5          | 53          | 47            |
| 511_A | Langestraat 26    | 1,5        | 53          | 46            |
| 510_A | Langestraat 22/24 | 1,5        | 53          | 46            |
| 509_A | Langestraat 20    | 1,5        | 53          | 46            |
| 512_A | Langestraat 28    | 1,5        | 53          | 46            |
| 511_C | Langestraat 26    | 7,5        | 53          | 46            |

Uit tabel 4.3. blijkt dat overal aan de norm van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 in de avondperiode niet voldaan wordt. Ook van deze norm kan gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van maximaal 65 dB(A). Deze uiterste norm wordt niet overschreden. Daarbij moet de indirecte hinder wel betrokken worden bij het gecumuleerde geluidniveau om een goed afgewogen besluit te nemen of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

### 4.4. Cumulatie

Omdat voor zowel het langtijdgemiddelde, het maximaal geluidniveau als de indirecte hinder niet aan de normen uit stap 2 van de VNG-publicatie voldaan kan worden, maar aan de normen uit stap 3 getoetst wordt, en voldaan wordt is een algehele beschouwing van het cumulatieve geluidaspect noodzakelijk. Daarom is met een SRM-1 berekening de geluidbelasting berekend op de eerstelijnsbebouwing van de Langestraat (bijlage 5). Hieruit blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de huidige verkeersstromen maximaal 61 dB bedraagt. Indien deze geluidbelasting gecumuleerd wordt met het langtijdgemiddelde en de indirecte hinder van beide 53 dB(A), resulteert dit in een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 61,8 dB(A), waarbij de maatgevende bron het huidige wegverkeerslawaaï bedraagt. Een toename van 0,8 dB(A) ten opzichte van de huidige situatie is zeer klein en voor het menselijk gehoor niet waarneembaar. Deze toename wordt dan ook acceptabel geacht. Ter plaatse is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Voor de realisatie van een supermarkt aan de Langestraat te Oostburg is akoestisch onderzoek verricht ter beoordeling van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen. Hieruit blijkt dat zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor het maximale geluidniveau en de indirecte hinder de normen die gesteld worden in stap 2 van de VNG-brochure niet voldaan wordt. In de VNG-brochure bestaat voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau en de indirecte hinder de mogelijkheid om een ruimere norm te hanteren. Deze norm is toelaatbaar indien voor de concrete situatie gemotiveerd kan worden waarom de geluidbelasting acceptabel is en het gecumuleerde geluidniveau acceptabel is.

De realisatie van een supermarkt in de dorpskern Oostburg is acceptabel, daar deze functie gewenst is in een dorpscentrum, en een extra waarde aan de dorpskern toevoegt.

Indien de geluidbelasting gecumuleerd wordt, resulteert dit in een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 61,8 dB(A), waarbij de maatgevende bron het huidige wegverkeerslawaai bedraagt. Een toename van 0,8 dB(A) ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename is zeer klein en voor het menselijk gehoor niet waarneembaar. De toename wordt dan ook acceptabel geacht. Ter plaatse is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.







Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg

| Model eigenschap                  |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Omschrijving                      | Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg |
| Verantwoordelijke                 | jlauf                               |
| Rekenmethode                      | IL                                  |
| Aangemaakt door                   | jlauf op 31-5-2016                  |
| Laatst ingezien door              | dkoster op 28-7-2016                |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V3.11                     |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                   |
| Rekenhoogte contouren             | 4                                   |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                      |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                    |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0            |
| Standaard bodemfactor             | 0,0                                 |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                           |



Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                           | ISO_H | ISO_M | Hdef.    | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) |
|------|-----------------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 300  | Personenauto's                    | --    | 0,00  | Relatief | 936       | 104       | --        |
| 303  | vertrekkende vrachtwagens         | 1,20  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 303  | achteruitrijdende vrachtwagens    | 1,20  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 308  | Koelmotor vrachtwagens            | 2,50  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 309  | Koelmotor vrachtwagens            | 2,50  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 310  | Koelmotor vrachtwagens IH         | 2,50  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 301  | arriverende vrachtwagens IH       | --    | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 302  | vertrekkende vrachtwagens IH      | 1,20  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 304  | achteruitrijdende vrachtwagens IH | 1,20  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 305  | Personenauto's IH                 | 1,00  | 0,00  | Relatief | 936       | 104       | --        |
| 306  | Personenauto's IH                 | 1,00  | 0,00  | Relatief | 936       | 104       | --        |
| 307  | Koelmotor vrachtwagens IH         | 2,50  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 311  | Koelmotor vrachtwagens IH         | --    | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        |
| 312  | Winkelwagentjes                   | 0,50  | 0,00  | Relatief | 936       | 104       | --        |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  |
|------|-------|-------|-------|--------------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 300  | 14,14 | 18,91 | --    | 10           | 5,00      | --    | 75,00 | 77,00  | 79,00  | 83,00  | 85,00  |
| 303  | 36,06 | --    | --    | 10           | 5,00      | --    | 76,00 | 87,00  | 91,00  | 97,00  | 101,00 |
| 303  | 36,14 | --    | --    | 10           | 5,00      | --    | 49,80 | 70,90  | 82,40  | 93,80  | 101,00 |
| 308  | 36,02 | --    | --    | 10           | 5,00      | 44,10 | 54,40 | 72,40  | 79,40  | 81,40  | 79,40  |
| 309  | 36,12 | --    | --    | 10           | 5,00      | 44,10 | 54,40 | 72,40  | 79,40  | 81,40  | 79,40  |
| 310  | 37,26 | --    | --    | 10           | 5,00      | 44,10 | 54,40 | 72,40  | 79,40  | 81,40  | 79,40  |
| 301  | 41,52 | --    | --    | 35           | 5,00      | --    | 76,00 | 87,00  | 91,00  | 97,00  | 101,00 |
| 302  | 36,11 | --    | --    | 10           | 5,00      | --    | 76,00 | 87,00  | 91,00  | 97,00  | 101,00 |
| 304  | 37,09 | --    | --    | 10           | 5,00      | --    | 76,00 | 87,00  | 91,00  | 97,00  | 101,00 |
| 305  | 19,72 | 24,49 | --    | 35           | 5,00      | --    | 75,00 | 77,00  | 79,00  | 83,00  | 85,00  |
| 306  | 19,64 | 24,41 | --    | 35           | 5,00      | --    | 75,00 | 77,00  | 79,00  | 83,00  | 85,00  |
| 307  | 41,52 | --    | --    | 35           | 5,00      | 44,10 | 54,40 | 72,40  | 79,40  | 81,40  | 79,40  |
| 311  | 36,10 | --    | --    | 10           | 5,00      | 44,10 | 54,40 | 72,40  | 79,40  | 81,40  | 79,40  |
| 312  | 10,22 | 14,99 | --    | 4            | 5,00      | --    | 0,00  | 43,00  | 50,00  | 58,00  | 78,00  |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 300  | 83,00 | 80,00 | 70,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 303  | 97,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 303  | 98,20 | 90,00 | 79,90 | 0,00   | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  |
| 308  | 77,40 | 70,40 | 61,40 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 309  | 77,40 | 70,40 | 61,40 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 310  | 77,40 | 70,40 | 61,40 | 0,00   | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  |
| 301  | 97,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 302  | 97,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 304  | 97,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00   | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  |
| 305  | 83,00 | 80,00 | 70,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 306  | 83,00 | 80,00 | 70,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 307  | 77,40 | 70,40 | 61,40 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 311  | 77,40 | 70,40 | 61,40 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 312  | 81,00 | 71,00 | 68,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Red 8k |
|------|--------|
| 300  | 0,00   |
| 303  | 0,00   |
| 303  | -5,00  |
| 308  | 0,00   |
| 309  | 0,00   |
| 310  | -5,00  |
| 301  | 0,00   |
| 302  | 0,00   |
| 304  | -5,00  |
| 305  | 0,00   |
| 306  | 0,00   |
| 307  | 0,00   |
| 311  | 0,00   |
| 312  | 0,00   |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | Omschr.                      | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          | Type             |
|------|------------------------------|--------|----------|--------------------------------|------------------|
| 401  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 402  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 403  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 404  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 405  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 406  | condensor                    | 0,10   | 5,50     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron |
| 407  | Laden en lossen              | 1,20   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 408  | Afblazen remlucht            | 1,20   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 409  | Dichtslaan autoportieren     | 1,00   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 410  | Dichtslaan autoportieren     | 1,00   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 411  | Dichtslaan autoportieren     | 1,00   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 412  | Dichtslaan autoportieren     | 1,00   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |
| 407  | Laden en lossen piekgeluiden | 1,20   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| 401  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 402  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 403  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 404  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 405  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 406  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 40,70 | 49,10 | 56,60  |
| 407  | 0,00   | 360,00 | 6,02  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 97,00 | 98,00  |
| 408  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 92,00  |
| 409  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| 410  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| 411  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| 412  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| 407  | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 97,00 | 98,00  |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 |
|------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 401  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 402  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 403  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 404  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 405  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 406  | 59,80  | 61,70  | 61,70  | 60,60  | 55,90 | 46,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 407  | 101,00 | 104,00 | 103,00 | 102,00 | 99,00 | 97,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 408  | 96,00  | 102,00 | 106,00 | 102,00 | 94,00 | 86,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 409  | 91,00  | 94,00  | 93,00  | 92,00  | 89,00 | 87,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 410  | 91,00  | 94,00  | 93,00  | 92,00  | 89,00 | 87,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 411  | 91,00  | 94,00  | 93,00  | 92,00  | 89,00 | 87,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 412  | 91,00  | 94,00  | 93,00  | 92,00  | 89,00 | 87,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| 407  | 101,00 | 104,00 | 103,00 | 102,00 | 99,00 | 97,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 401  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 402  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 403  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 404  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 405  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 406  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 407  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 408  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 409  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 410  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 411  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 412  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 407  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E |
|------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 501  | Langestraat 2          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 502  | Langestraat 4          | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 503  | Langestraat 6/8        | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 504  | Langestraat 10         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 505  | Langestraat 12         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 506  | Langestraat 14         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 507  | Langestraat 16         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 508  | Langestraat 18         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 509  | Langestraat 20         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 510  | Langestraat 22/24      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 511  | Langestraat 26         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 512  | Langestraat 28         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 513  | Langestraat 30         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 514  | Langestraat 32         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 515  | Langestraat 34         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 516  | Langestraat 36         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 517  | Langestraat 38         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 518  | Langestraat 40         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 519  | Langestraat 42         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 520  | Langestraat 44         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       |
| 521  | Kaas- en Broodsedijk 8 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | 10,50    | --       |
| 522  | Kaas- en Broodsedijk 8 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | 10,50    | --       |
| 523  | Kaas- en Broodsedijk 8 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | 10,50    | --       |
| 524  | school                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       |
| 525  | school                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       |
| 526  | school                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       |
| 527  | De Beer 5              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       |
| 528  | De Beer 5              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       |
| 529  | De Beer 5              | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte F | Gevel |
|------|----------|-------|
| 501  | --       | Ja    |
| 502  | --       | Ja    |
| 503  | --       | Ja    |
| 504  | --       | Ja    |
| 505  | --       | Ja    |
| 506  | --       | Ja    |
| 507  | --       | Ja    |
| 508  | --       | Ja    |
| 509  | --       | Ja    |
| 510  | --       | Ja    |
| 511  | --       | Ja    |
| 512  | --       | Ja    |
| 513  | --       | Ja    |
| 514  | --       | Ja    |
| 515  | --       | Ja    |
| 516  | --       | Ja    |
| 517  | --       | Ja    |
| 518  | --       | Ja    |
| 519  | --       | Ja    |
| 520  | --       | Ja    |
| 521  | --       | Ja    |
| 522  | --       | Ja    |
| 523  | --       | Ja    |
| 524  | --       | Ja    |
| 525  | --       | Ja    |
| 526  | --       | Ja    |
| 527  | --       | Ja    |
| 528  | --       | Ja    |
| 529  | --       | Ja    |

---

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Bf   |
|------|---------|------|
| 301  | Groen   | 1,00 |
| 302  | Groen   | 1,00 |
| 303  | Groen   | 1,00 |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 |
|------|------------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|
| 101  | Gobiussstraat 8        | 10,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 102  | Langestraat 2          | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 103  | Langestraat 4          | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 104  | Langestraat 6,8        | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 105  | Langestraat 10         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 106  | Langestraat 12         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 107  | Langestraat 14         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 108  | Langestraat 16         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 109  | Langestraat 18         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 110  | Langestraat 20 t/m 28  | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 111  | Langestraat 30 t/m 44  | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 112  | Langestraat 46 Lidl    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 113  | Kaas- en Broodsedijk 8 | 12,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 114  | Supermarkt             | 5,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 115  | Ledelplein 10 t/m 17   | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 116  | Ledelplein 1 t/m 7     | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 117  | Markt 14 t/m 18        | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 118  | Markt 10 t/m 13        | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 119  | Grote beer 5           | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 120  | Grote beer 5           | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 121  | Tragelsingel 2 t/m 10  | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 122  | St. Eligiusplein 18    | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 123  | St. Eligiusplein 17    | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 124  | Breijdelstraat 2a      | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 125  | Breijdelstraat 2b/2c   | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 126  | schuur                 | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| 127  | school                 | 4,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 102  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 103  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 104  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 105  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 106  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 107  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 108  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 109  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 110  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 111  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 112  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 113  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 114  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 115  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 116  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 117  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 118  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 119  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 120  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 121  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 122  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 123  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 124  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 125  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 126  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 127  | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
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 |
|------|---------|-------|-------|----------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|      |         | 3,00  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |





**Bijlage 2    Rekenresultaten  
                    beoordelingsniveau**

**langtijdgemiddelde    1**



# Rho Adviseurs voor leefruimte Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

## Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lar, LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-------------------|-------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 501_A             | Langestraat 2     | 1,50   | 44,9 | 39,8  | 18,9  | 44,9   | 64,1 |
| 501_B             | Langestraat 2     | 5,00   | 47,0 | 41,9  | 19,1  | 47,0   | 63,5 |
| 501_C             | Langestraat 2     | 7,50   | 47,6 | 42,5  | 20,1  | 47,6   | 63,5 |
| 502_A             | Langestraat 4     | 1,50   | 45,8 | 40,7  | 18,9  | 45,8   | 64,7 |
| 502_B             | Langestraat 4     | 5,00   | 47,9 | 42,9  | 19,5  | 47,9   | 64,1 |
| 502_C             | Langestraat 4     | 7,50   | 48,4 | 43,4  | 20,5  | 48,4   | 64,2 |
| 503_A             | Langestraat 6/8   | 1,50   | 47,2 | 42,1  | 19,0  | 47,2   | 65,5 |
| 503_B             | Langestraat 6/8   | 5,00   | 49,2 | 44,2  | 20,0  | 49,2   | 65,1 |
| 503_C             | Langestraat 6/8   | 7,50   | 49,6 | 44,6  | 21,1  | 49,6   | 65,2 |
| 504_A             | Langestraat 10    | 1,50   | 48,3 | 43,2  | 21,1  | 48,3   | 66,3 |
| 504_B             | Langestraat 10    | 5,00   | 50,1 | 45,1  | 22,3  | 50,1   | 65,9 |
| 504_C             | Langestraat 10    | 7,50   | 50,4 | 45,3  | 23,4  | 50,4   | 65,9 |
| 505_A             | Langestraat 12    | 1,50   | 48,9 | 43,9  | 20,4  | 48,9   | 66,7 |
| 505_B             | Langestraat 12    | 5,00   | 50,6 | 45,6  | 22,6  | 50,6   | 66,4 |
| 505_C             | Langestraat 12    | 7,50   | 50,9 | 45,8  | 23,7  | 50,9   | 66,4 |
| 506_A             | Langestraat 14    | 1,50   | 49,3 | 44,3  | 21,7  | 49,3   | 67,1 |
| 506_B             | Langestraat 14    | 5,00   | 51,0 | 46,0  | 24,0  | 51,0   | 66,8 |
| 506_C             | Langestraat 14    | 7,50   | 51,2 | 46,1  | 24,1  | 51,2   | 66,9 |
| 507_A             | Langestraat 16    | 1,50   | 49,6 | 44,6  | 21,2  | 49,6   | 68,0 |
| 507_B             | Langestraat 16    | 5,00   | 51,4 | 46,3  | 24,2  | 51,4   | 67,7 |
| 507_C             | Langestraat 16    | 7,50   | 51,5 | 46,4  | 23,8  | 51,5   | 67,8 |
| 508_A             | Langestraat 18    | 1,50   | 49,8 | 44,7  | 19,1  | 49,8   | 68,2 |
| 508_B             | Langestraat 18    | 5,00   | 51,6 | 46,5  | 23,7  | 51,6   | 68,0 |
| 508_C             | Langestraat 18    | 7,50   | 51,7 | 46,5  | 24,1  | 51,7   | 68,0 |
| 509_A             | Langestraat 20    | 1,50   | 49,9 | 44,9  | 20,3  | 49,9   | 68,4 |
| 509_B             | Langestraat 20    | 5,00   | 51,8 | 46,7  | 24,1  | 51,8   | 68,3 |
| 509_C             | Langestraat 20    | 7,50   | 51,9 | 46,7  | 24,7  | 51,9   | 68,4 |
| 510_A             | Langestraat 22/24 | 1,50   | 50,2 | 45,1  | 19,4  | 50,2   | 69,0 |
| 510_B             | Langestraat 22/24 | 5,00   | 52,0 | 46,9  | 24,3  | 52,0   | 68,9 |
| 510_C             | Langestraat 22/24 | 7,50   | 52,1 | 46,9  | 25,5  | 52,1   | 69,0 |
| 511_A             | Langestraat 26    | 1,50   | 51,0 | 45,9  | 14,6  | 51,0   | 69,9 |
| 511_B             | Langestraat 26    | 5,00   | 52,5 | 47,3  | 24,3  | 52,5   | 69,8 |
| 511_C             | Langestraat 26    | 7,50   | 52,6 | 47,3  | 26,7  | 52,6   | 69,8 |
| 512_A             | Langestraat 28    | 1,50   | 52,2 | 47,1  | 14,7  | 52,2   | 71,0 |
| 512_B             | Langestraat 28    | 5,00   | 53,2 | 48,0  | 25,1  | 53,2   | 70,9 |
| 512_C             | Langestraat 28    | 7,50   | 53,3 | 47,9  | 27,6  | 53,3   | 70,9 |
| 513_A             | Langestraat 30    | 1,50   | 50,9 | 45,6  | 16,5  | 50,9   | 71,4 |
| 513_B             | Langestraat 30    | 5,00   | 52,3 | 46,3  | 26,4  | 52,3   | 71,4 |
| 513_C             | Langestraat 30    | 7,50   | 52,4 | 46,3  | 28,6  | 52,4   | 71,3 |
| 514_A             | Langestraat 32    | 1,50   | 49,8 | 44,0  | 16,8  | 49,8   | 72,0 |
| 514_B             | Langestraat 32    | 5,00   | 51,4 | 44,8  | 27,1  | 51,4   | 72,0 |
| 514_C             | Langestraat 32    | 7,50   | 51,6 | 44,9  | 29,2  | 51,6   | 72,0 |
| 515_A             | Langestraat 34    | 1,50   | 49,0 | 42,7  | 17,0  | 49,0   | 72,3 |
| 515_B             | Langestraat 34    | 5,00   | 51,1 | 43,6  | 27,7  | 51,1   | 72,4 |
| 515_C             | Langestraat 34    | 7,50   | 51,3 | 43,8  | 29,6  | 51,3   | 72,4 |
| 516_A             | Langestraat 36    | 1,50   | 48,1 | 40,7  | 17,2  | 48,1   | 72,9 |
| 516_B             | Langestraat 36    | 5,00   | 50,6 | 42,0  | 28,2  | 50,6   | 73,0 |
| 516_C             | Langestraat 36    | 7,50   | 50,9 | 42,4  | 30,0  | 50,9   | 73,0 |
| 517_A             | Langestraat 38    | 1,50   | 47,8 | 38,8  | 17,4  | 47,8   | 73,9 |
| 517_B             | Langestraat 38    | 5,00   | 50,7 | 40,7  | 28,8  | 50,7   | 74,0 |
| 517_C             | Langestraat 38    | 7,50   | 51,1 | 41,3  | 30,5  | 51,1   | 74,0 |
| 518_A             | Langestraat 40    | 1,50   | 48,1 | 37,6  | 17,6  | 48,1   | 74,9 |
| 518_B             | Langestraat 40    | 5,00   | 51,1 | 39,9  | 29,3  | 51,1   | 75,0 |
| 518_C             | Langestraat 40    | 7,50   | 51,5 | 40,6  | 30,9  | 51,5   | 74,9 |
| 519_A             | Langestraat 42    | 1,50   | 48,8 | 36,1  | 17,8  | 48,8   | 76,2 |
| 519_B             | Langestraat 42    | 5,00   | 51,7 | 38,9  | 29,9  | 51,7   | 76,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rho Adviseurs voor leefruimte Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

## Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lar,LT  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 519_C             | Langestraat 42         | 7,50   | 52,2 | 39,7  | 31,3  | 52,2   | 76,3 |
| 520_A             | Langestraat 44         | 1,50   | 49,6 | 34,6  | 21,0  | 49,6   | 77,4 |
| 520_B             | Langestraat 44         | 5,00   | 52,4 | 37,8  | 30,3  | 52,4   | 77,5 |
| 520_C             | Langestraat 44         | 7,50   | 53,1 | 38,8  | 31,6  | 53,1   | 77,4 |
| 521_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 44,9 | 29,6  | 23,0  | 44,9   | 69,2 |
| 521_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 47,6 | 32,2  | 28,7  | 47,6   | 69,2 |
| 521_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 48,1 | 33,4  | 30,0  | 48,1   | 69,2 |
| 521_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 48,7 | 34,9  | 30,9  | 48,7   | 69,2 |
| 522_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 43,2 | 22,3  | 18,1  | 43,2   | 68,3 |
| 522_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 46,3 | 24,9  | 20,0  | 46,3   | 68,3 |
| 522_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 46,7 | 26,7  | 21,3  | 46,7   | 68,4 |
| 522_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 47,2 | 29,6  | 21,6  | 47,2   | 68,3 |
| 523_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 34,2 | 25,0  | 11,7  | 34,2   | 51,5 |
| 523_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 36,3 | 24,9  | 9,0   | 36,3   | 50,7 |
| 523_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 36,6 | 25,6  | 10,7  | 36,6   | 50,7 |
| 523_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 38,2 | 27,7  | 13,8  | 38,2   | 51,6 |
| 524_A             | school                 | 1,50   | 47,7 | 41,1  | 25,5  | 47,7   | 63,3 |
| 525_A             | school                 | 1,50   | 47,4 | 42,4  | 20,5  | 47,4   | 63,4 |
| 526_A             | school                 | 1,50   | 46,3 | 41,2  | 20,3  | 46,3   | 63,1 |
| 527_A             | De Beer 5              | 1,50   | 31,0 | 18,7  | 12,4  | 31,0   | 49,1 |
| 527_B             | De Beer 5              | 5,00   | 33,3 | 19,9  | 16,0  | 33,3   | 49,1 |
| 528_A             | De Beer 5              | 1,50   | 42,0 | 25,7  | 23,5  | 42,0   | 68,1 |
| 528_B             | De Beer 5              | 5,00   | 44,6 | 32,2  | 31,2  | 44,6   | 67,8 |
| 529_A             | De Beer 5              | 1,50   | 44,7 | 34,5  | 24,5  | 44,7   | 65,5 |
| 529_B             | De Beer 5              | 5,00   | 46,9 | 37,8  | 33,7  | 46,9   | 65,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Rho Adviseurs voor leefruimte Maximaal geluidsniveau

## Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: La,max

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|-------------------|--------|------|-------|-------|
| 501_A             | Langestraat 2     | 1,50   | 58,8 | 58,8  | 40,5  |
| 501_B             | Langestraat 2     | 5,00   | 60,0 | 60,0  | 41,5  |
| 501_C             | Langestraat 2     | 7,50   | 59,9 | 59,9  | 42,5  |
| 502_A             | Langestraat 4     | 1,50   | 60,3 | 60,3  | 40,8  |
| 502_B             | Langestraat 4     | 5,00   | 61,0 | 61,0  | 41,9  |
| 502_C             | Langestraat 4     | 7,50   | 60,9 | 60,9  | 43,0  |
| 503_A             | Langestraat 6/8   | 1,50   | 62,5 | 62,5  | 41,0  |
| 503_B             | Langestraat 6/8   | 5,00   | 62,4 | 62,4  | 42,4  |
| 503_C             | Langestraat 6/8   | 7,50   | 62,3 | 62,3  | 43,5  |
| 504_A             | Langestraat 10    | 1,50   | 63,6 | 63,6  | 42,3  |
| 504_B             | Langestraat 10    | 5,00   | 63,6 | 63,6  | 43,8  |
| 504_C             | Langestraat 10    | 7,50   | 63,4 | 63,4  | 45,0  |
| 505_A             | Langestraat 12    | 1,50   | 64,3 | 64,3  | 42,5  |
| 505_B             | Langestraat 12    | 5,00   | 64,2 | 64,2  | 44,2  |
| 505_C             | Langestraat 12    | 7,50   | 64,0 | 64,0  | 45,5  |
| 506_A             | Langestraat 14    | 1,50   | 64,3 | 64,3  | 42,6  |
| 506_B             | Langestraat 14    | 5,00   | 64,3 | 64,3  | 44,6  |
| 506_C             | Langestraat 14    | 7,50   | 64,1 | 64,1  | 45,9  |
| 507_A             | Langestraat 16    | 1,50   | 63,2 | 63,2  | 43,5  |
| 507_B             | Langestraat 16    | 5,00   | 63,2 | 63,2  | 45,6  |
| 507_C             | Langestraat 16    | 7,50   | 63,1 | 63,1  | 47,0  |
| 508_A             | Langestraat 18    | 1,50   | 61,3 | 61,3  | 43,8  |
| 508_B             | Langestraat 18    | 5,00   | 61,9 | 61,9  | 46,1  |
| 508_C             | Langestraat 18    | 7,50   | 61,8 | 61,8  | 47,3  |
| 509_A             | Langestraat 20    | 1,50   | 59,8 | 59,8  | 43,4  |
| 509_B             | Langestraat 20    | 5,00   | 60,9 | 60,9  | 46,2  |
| 509_C             | Langestraat 20    | 7,50   | 61,1 | 60,9  | 47,5  |
| 510_A             | Langestraat 22/24 | 1,50   | 61,1 | 61,1  | 44,2  |
| 510_B             | Langestraat 22/24 | 5,00   | 61,7 | 61,7  | 46,8  |
| 510_C             | Langestraat 22/24 | 7,50   | 62,2 | 61,6  | 48,3  |
| 511_A             | Langestraat 26    | 1,50   | 62,9 | 62,9  | 44,3  |
| 511_B             | Langestraat 26    | 5,00   | 63,0 | 63,0  | 47,8  |
| 511_C             | Langestraat 26    | 7,50   | 63,9 | 62,9  | 49,4  |
| 512_A             | Langestraat 28    | 1,50   | 62,0 | 62,0  | 45,5  |
| 512_B             | Langestraat 28    | 5,00   | 64,4 | 62,0  | 49,1  |
| 512_C             | Langestraat 28    | 7,50   | 65,0 | 61,9  | 50,2  |
| 513_A             | Langestraat 30    | 1,50   | 63,5 | 58,7  | 47,0  |
| 513_B             | Langestraat 30    | 5,00   | 66,1 | 59,7  | 50,9  |
| 513_C             | Langestraat 30    | 7,50   | 66,1 | 59,6  | 51,6  |
| 514_A             | Langestraat 32    | 1,50   | 64,6 | 57,9  | 48,6  |
| 514_B             | Langestraat 32    | 5,00   | 67,0 | 59,2  | 52,6  |
| 514_C             | Langestraat 32    | 7,50   | 67,0 | 59,1  | 53,0  |
| 515_A             | Langestraat 34    | 1,50   | 65,8 | 57,1  | 49,4  |
| 515_B             | Langestraat 34    | 5,00   | 67,9 | 58,7  | 53,5  |
| 515_C             | Langestraat 34    | 7,50   | 67,8 | 58,6  | 53,7  |
| 516_A             | Langestraat 36    | 1,50   | 67,0 | 56,3  | 50,2  |
| 516_B             | Langestraat 36    | 5,00   | 68,8 | 58,1  | 54,1  |
| 516_C             | Langestraat 36    | 7,50   | 68,7 | 58,0  | 54,3  |
| 517_A             | Langestraat 38    | 1,50   | 68,6 | 54,5  | 51,2  |
| 517_B             | Langestraat 38    | 5,00   | 69,9 | 56,7  | 54,9  |
| 517_C             | Langestraat 38    | 7,50   | 69,8 | 56,7  | 55,2  |
| 518_A             | Langestraat 40    | 1,50   | 70,1 | 53,3  | 52,1  |
| 518_B             | Langestraat 40    | 5,00   | 70,9 | 55,8  | 55,6  |
| 518_C             | Langestraat 40    | 7,50   | 70,8 | 55,8  | 56,0  |
| 519_A             | Langestraat 42    | 1,50   | 72,2 | 48,5  | 53,3  |
| 519_B             | Langestraat 42    | 5,00   | 72,2 | 50,9  | 56,6  |
| 519_C             | Langestraat 42    | 7,50   | 72,1 | 51,0  | 57,1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rho Adviseurs voor leefruimte Maximaal geluidsniveau

## Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: La,max

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|
| 520_A             | Langestraat 44         | 1,50   | 73,7 | 48,2  | 54,3  |
| 520_B             | Langestraat 44         | 5,00   | 73,6 | 49,1  | 57,6  |
| 520_C             | Langestraat 44         | 7,50   | 73,4 | 50,4  | 58,3  |
| 521_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 62,0 | 41,6  | 50,4  |
| 521_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 64,6 | 43,5  | 53,2  |
| 521_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 64,6 | 45,4  | 53,6  |
| 521_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 64,5 | 48,0  | 54,1  |
| 522_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 61,1 | 39,9  | 49,0  |
| 522_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 63,9 | 41,8  | 52,1  |
| 522_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 63,9 | 43,6  | 52,4  |
| 522_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 63,8 | 45,6  | 52,9  |
| 523_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 40,3 | 36,8  | 40,3  |
| 523_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 42,7 | 38,0  | 42,7  |
| 523_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 43,1 | 40,2  | 43,1  |
| 523_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 44,7 | 44,7  | 42,9  |
| 524_A             | school                 | 1,50   | 62,6 | 62,6  | 49,1  |
| 525_A             | school                 | 1,50   | 63,4 | 63,4  | 40,7  |
| 526_A             | school                 | 1,50   | 61,1 | 61,1  | 40,9  |
| 527_A             | De Beer 5              | 1,50   | 41,9 | 32,7  | 36,4  |
| 527_B             | De Beer 5              | 5,00   | 44,0 | 32,4  | 38,9  |
| 528_A             | De Beer 5              | 1,50   | 62,0 | 38,0  | 47,8  |
| 528_B             | De Beer 5              | 5,00   | 64,1 | 40,0  | 50,4  |
| 529_A             | De Beer 5              | 1,50   | 56,8 | 51,5  | 49,3  |
| 529_B             | De Beer 5              | 5,00   | 58,9 | 53,2  | 51,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Rho Adviseurs voor leefruimte

## Indirecte hinder

# Bijlage 4

## Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|----------------|-------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 501_A          | Langestraat 2     | 1,50   | 45,6 | 39,5  | --    | 45,6   | 79,0 |
| 501_B          | Langestraat 2     | 5,00   | 46,9 | 41,0  | --    | 46,9   | 78,8 |
| 501_C          | Langestraat 2     | 7,50   | 47,1 | 41,3  | --    | 47,1   | 78,7 |
| 502_A          | Langestraat 4     | 1,50   | 47,0 | 40,8  | --    | 47,0   | 80,4 |
| 502_B          | Langestraat 4     | 5,00   | 48,1 | 42,1  | --    | 48,1   | 80,2 |
| 502_C          | Langestraat 4     | 7,50   | 48,2 | 42,3  | --    | 48,2   | 80,0 |
| 503_A          | Langestraat 6/8   | 1,50   | 49,1 | 42,8  | --    | 49,1   | 82,6 |
| 503_B          | Langestraat 6/8   | 5,00   | 49,8 | 43,8  | --    | 49,8   | 82,3 |
| 503_C          | Langestraat 6/8   | 7,50   | 49,8 | 43,8  | --    | 49,8   | 81,9 |
| 504_A          | Langestraat 10    | 1,50   | 50,7 | 44,3  | --    | 50,7   | 84,2 |
| 504_B          | Langestraat 10    | 5,00   | 51,2 | 45,0  | --    | 51,2   | 83,9 |
| 504_C          | Langestraat 10    | 7,50   | 51,0 | 44,9  | --    | 51,0   | 83,4 |
| 505_A          | Langestraat 12    | 1,50   | 51,5 | 45,0  | --    | 51,5   | 85,0 |
| 505_B          | Langestraat 12    | 5,00   | 51,8 | 45,6  | --    | 51,8   | 84,7 |
| 505_C          | Langestraat 12    | 7,50   | 51,6 | 45,5  | --    | 51,6   | 84,2 |
| 506_A          | Langestraat 14    | 1,50   | 51,9 | 45,5  | --    | 51,9   | 85,5 |
| 506_B          | Langestraat 14    | 5,00   | 52,3 | 46,0  | --    | 52,3   | 85,1 |
| 506_C          | Langestraat 14    | 7,50   | 52,0 | 45,8  | --    | 52,0   | 84,6 |
| 507_A          | Langestraat 16    | 1,50   | 52,4 | 45,9  | --    | 52,4   | 86,1 |
| 507_B          | Langestraat 16    | 5,00   | 52,7 | 46,4  | --    | 52,7   | 85,7 |
| 507_C          | Langestraat 16    | 7,50   | 52,3 | 46,2  | --    | 52,3   | 85,1 |
| 508_A          | Langestraat 18    | 1,50   | 52,7 | 46,2  | --    | 52,7   | 86,5 |
| 508_B          | Langestraat 18    | 5,00   | 52,9 | 46,7  | --    | 52,9   | 86,0 |
| 508_C          | Langestraat 18    | 7,50   | 52,6 | 46,4  | --    | 52,6   | 85,4 |
| 509_A          | Langestraat 20    | 1,50   | 52,8 | 46,3  | --    | 52,8   | 86,7 |
| 509_B          | Langestraat 20    | 5,00   | 53,1 | 46,8  | --    | 53,1   | 86,2 |
| 509_C          | Langestraat 20    | 7,50   | 52,7 | 46,5  | --    | 52,7   | 85,6 |
| 510_A          | Langestraat 22/24 | 1,50   | 52,8 | 46,2  | --    | 52,8   | 86,8 |
| 510_B          | Langestraat 22/24 | 5,00   | 53,1 | 46,8  | --    | 53,1   | 86,4 |
| 510_C          | Langestraat 22/24 | 7,50   | 52,7 | 46,5  | --    | 52,7   | 85,7 |
| 511_A          | Langestraat 26    | 1,50   | 52,9 | 46,2  | --    | 52,9   | 87,0 |
| 511_B          | Langestraat 26    | 5,00   | 53,1 | 46,7  | --    | 53,1   | 86,5 |
| 511_C          | Langestraat 26    | 7,50   | 52,8 | 46,4  | --    | 52,8   | 85,8 |
| 512_A          | Langestraat 28    | 1,50   | 52,8 | 46,0  | --    | 52,8   | 87,0 |
| 512_B          | Langestraat 28    | 5,00   | 53,1 | 46,6  | --    | 53,1   | 86,5 |
| 512_C          | Langestraat 28    | 7,50   | 52,7 | 46,3  | --    | 52,7   | 85,9 |
| 513_A          | Langestraat 30    | 1,50   | 51,4 | 44,5  | --    | 51,4   | 85,7 |
| 513_B          | Langestraat 30    | 5,00   | 51,8 | 45,2  | --    | 51,8   | 85,5 |
| 513_C          | Langestraat 30    | 7,50   | 51,6 | 45,1  | --    | 51,6   | 85,1 |
| 514_A          | Langestraat 32    | 1,50   | 51,4 | 44,4  | --    | 51,4   | 86,0 |
| 514_B          | Langestraat 32    | 5,00   | 51,7 | 44,8  | --    | 51,7   | 85,8 |
| 514_C          | Langestraat 32    | 7,50   | 51,4 | 44,6  | --    | 51,4   | 85,4 |
| 515_A          | Langestraat 34    | 1,50   | 51,6 | 44,6  | --    | 51,6   | 86,2 |
| 515_B          | Langestraat 34    | 5,00   | 51,8 | 44,8  | --    | 51,8   | 85,9 |
| 515_C          | Langestraat 34    | 7,50   | 51,5 | 44,6  | --    | 51,5   | 85,5 |
| 516_A          | Langestraat 36    | 1,50   | 51,8 | 44,7  | --    | 51,8   | 86,4 |
| 516_B          | Langestraat 36    | 5,00   | 51,8 | 44,9  | --    | 51,8   | 86,1 |
| 516_C          | Langestraat 36    | 7,50   | 51,5 | 44,6  | --    | 51,5   | 85,6 |
| 517_A          | Langestraat 38    | 1,50   | 51,9 | 44,8  | --    | 51,9   | 86,6 |
| 517_B          | Langestraat 38    | 5,00   | 51,9 | 44,9  | --    | 51,9   | 86,3 |
| 517_C          | Langestraat 38    | 7,50   | 51,6 | 44,6  | --    | 51,6   | 85,8 |
| 518_A          | Langestraat 40    | 1,50   | 52,1 | 45,0  | --    | 52,1   | 86,7 |
| 518_B          | Langestraat 40    | 5,00   | 52,0 | 45,0  | --    | 52,0   | 86,4 |
| 518_C          | Langestraat 40    | 7,50   | 51,6 | 44,6  | --    | 51,6   | 85,8 |
| 519_A          | Langestraat 42    | 1,50   | 52,3 | 45,2  | --    | 52,3   | 86,9 |
| 519_B          | Langestraat 42    | 5,00   | 52,2 | 45,1  | --    | 52,2   | 86,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rho Adviseurs voor leefruimte Indirecte hinder

## Bijlage 4 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Akoestisch onderzoek Jumbo Oostburg  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-------------------|------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 519_C             | Langestraat 42         | 7,50   | 51,7 | 44,7  | --    | 51,7   | 86,0 |
| 520_A             | Langestraat 44         | 1,50   | 52,5 | 45,4  | --    | 52,5   | 87,1 |
| 520_B             | Langestraat 44         | 5,00   | 52,3 | 45,2  | --    | 52,3   | 86,7 |
| 520_C             | Langestraat 44         | 7,50   | 51,8 | 44,7  | --    | 51,8   | 86,1 |
| 521_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 38,8 | 32,8  | --    | 38,8   | 73,9 |
| 521_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 40,8 | 34,7  | --    | 40,8   | 74,0 |
| 521_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 41,2 | 35,1  | --    | 41,2   | 74,1 |
| 521_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 41,8 | 35,7  | --    | 41,8   | 74,4 |
| 522_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 38,3 | 32,3  | --    | 38,3   | 73,8 |
| 522_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 40,1 | 34,1  | --    | 40,1   | 73,6 |
| 522_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 40,5 | 34,4  | --    | 40,5   | 73,7 |
| 522_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 40,9 | 34,8  | --    | 40,9   | 73,7 |
| 523_A             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 1,50   | 28,7 | 23,8  | --    | 28,8   | 56,0 |
| 523_B             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 5,00   | 29,6 | 24,7  | --    | 29,7   | 54,2 |
| 523_C             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 7,50   | 30,0 | 25,1  | --    | 30,1   | 54,3 |
| 523_D             | Kaas- en Broodsedijk 8 | 10,50  | 30,9 | 26,0  | --    | 31,0   | 55,3 |
| 524_A             | school                 | 1,50   | 42,9 | 38,0  | --    | 43,0   | 70,5 |
| 525_A             | school                 | 1,50   | 44,2 | 39,3  | --    | 44,3   | 72,1 |
| 526_A             | school                 | 1,50   | 43,0 | 38,0  | --    | 43,0   | 72,2 |
| 527_A             | De Beer 5              | 1,50   | 22,1 | 16,7  | --    | 22,1   | 55,7 |
| 527_B             | De Beer 5              | 5,00   | 23,3 | 17,9  | --    | 23,3   | 55,2 |
| 528_A             | De Beer 5              | 1,50   | 35,7 | 29,4  | --    | 35,7   | 71,6 |
| 528_B             | De Beer 5              | 5,00   | 38,0 | 31,8  | --    | 38,0   | 71,4 |
| 529_A             | De Beer 5              | 1,50   | 38,0 | 32,6  | --    | 38,0   | 70,5 |
| 529_B             | De Beer 5              | 5,00   | 39,9 | 34,5  | --    | 39,9   | 70,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 5    Rekenbladen wegverkeerslawaa**



**Ontvanger** : **Woning Langstraat BG** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

**Rijlijn** : **Langstraat**

|                        |   |                                          |                         |   |      |
|------------------------|---|------------------------------------------|-------------------------|---|------|
| Wegdekhoogte [m]       | : | 0,00                                     | Afstand horizontaal [m] | : | 7,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 7,00                                     | Afstand schuin [m]      | : | 7,04 |
| Bodemfactor [-]        | : | 0,00                                     | Afstand kruispunt [m]   | : | 0,00 |
| Objectfractie [-]      | : | 0,00                                     | Afstand obstakel [m]    | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad]       | : | 127                                      |                         |   |      |
| Wegdektype [-]         | : | 9a - Elementenverharding in keperverband |                         |   |      |

|            |   |         |
|------------|---|---------|
| Q_etmaal   | : | 3076,00 |
| % Daguur   | : | 6,54    |
| % Avonduur | : | 3,76    |
| % Nachtuur | : | 0,81    |

#### Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

| m | Categorie                 | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---------------------------|--------|----------|----------|------|----------|-------|---------|---------|
| 1 | Motorrijwielen            | 0,00   | 0,00     | 0,00     | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen    | 93,46  | 93,46    | 93,46    | 30   | 1,34     | 66,61 | 64,21   | 57,54   |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 5,08   | 5,08     | 5,08     | 30   | 2,58     | 64,11 | 61,71   | 55,04   |
| 4 | Zware Motorvoertuigen     | 1,46   | 1,46     | 1,46     | 30   | 2,58     | 61,90 | 59,50   | 52,83   |
| 5 | Bromfietsen               | 0,00   | 0,00     | 0,00     | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
|   | Totaal                    | 100,00 | 100,00   | 100,00   |      |          | 69,40 | 67,00   | 60,33   |
|   | C_optrek                  |        |          |          |      |          | --    | --      | --      |

#### Resultaten in dB(A)

|             |   |      |                           |   |       |
|-------------|---|------|---------------------------|---|-------|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag                 | : | 60,45 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond               | : | 58,05 |
| D_afstand   | : | 8,48 | LAeq, nacht               | : | 51,38 |
| D_lucht     | : | 0,06 | Aftrek Art.110g [dB]      | : | 5     |
| D_bodem     | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 61    |
| D_meteo     | : | 0,41 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 56    |

**Ontvanger** : **Woning Langstraat V1** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

**Rijlijn** : **Langstraat**

|                        |   |                                          |                         |   |      |
|------------------------|---|------------------------------------------|-------------------------|---|------|
| Wegdekhoogte [m]       | : | 0,00                                     | Afstand horizontaal [m] | : | 7,00 |
| Verhardingsbreedte [m] | : | 7,00                                     | Afstand schuin [m]      | : | 7,94 |
| Bodemfactor [-]        | : | 0,00                                     | Afstand kruispunt [m]   | : | 0,00 |
| Objectfractie [-]      | : | 0,00                                     | Afstand obstakel [m]    | : | 0,00 |
| Zichthoek [grad]       | : | 127                                      |                         |   |      |
| Wegdektype [-]         | : | 9a - Elementenverharding in keperverband |                         |   |      |

|            |   |         |
|------------|---|---------|
| Q_etmaal   | : | 3076,00 |
| % Daguur   | : | 6,54    |
| % Avonduur | : | 3,76    |
| % Nachtuur | : | 0,81    |

#### Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

| m | Categorie                 | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---------------------------|--------|----------|----------|------|----------|-------|---------|---------|
| 1 | Motorrijwielen            | 0,00   | 0,00     | 0,00     | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen    | 93,46  | 93,46    | 93,46    | 30   | 1,34     | 66,61 | 64,21   | 57,54   |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 5,08   | 5,08     | 5,08     | 30   | 2,58     | 64,11 | 61,71   | 55,04   |
| 4 | Zware Motorvoertuigen     | 1,46   | 1,46     | 1,46     | 30   | 2,58     | 61,90 | 59,50   | 52,83   |
| 5 | Bromfietsen               | 0,00   | 0,00     | 0,00     | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
|   | Totaal                    | 100,00 | 100,00   | 100,00   |      |          | 69,40 | 67,00   | 60,33   |
|   | C_optrek                  |        |          |          |      |          | --    | --      | --      |

#### Resultaten in dB(A)

|             |   |      |                           |   |       |
|-------------|---|------|---------------------------|---|-------|
| C_reflectie | : | 0,00 | LAeq, dag                 | : | 60,13 |
| C_zichthoek | : | 0,00 | LAeq, avond               | : | 57,73 |
| D_afstand   | : | 9,00 | LAeq, nacht               | : | 51,06 |
| D_lucht     | : | 0,06 | Aftrek Art.110g [dB]      | : | 5     |
| D_bodem     | : | 0,00 | Lden, excl. Art.110g [dB] | : | 61    |
| D_meteo     | : | 0,21 | Lden, incl. Art.110g [dB] | : | 56    |