

# HERONTWIKKELING SPORTACCOMMODATIE VAN RIJSSEN-VOORUIT NAAR WONINGBOUW

Akoestisch onderzoek Tennisclub Rijssen

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

## HERONTWIKKELING SPORTACCOMMODATIE VAN RIJSSEN-VOORUIT NAAR WONINGBOUW

### Akoestisch onderzoek Tennisclub Rijssen

Rapportnummer: 20197007.R01.V01  
Document: 21852  
Status: definitief  
Datum: 22 mei 2019

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke ordening en projectrealisatie  
Twentepoort 16a  
7609 RG Almelo  
Contactpersoon: de heer G. ten Bolscher  
Telefoon: 038 - 303 3992  
E-mail: [geerten@bjz.nu](mailto:geerten@bjz.nu)

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.  
Postbus 140 7450 AC Holten  
Keizersweg 26 7451 CS Holten  
Contactpersoon: mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds  
Telefoon: 0548 – 63 64 20  
Internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)  
E-mail: [suzanne.tenhove@alcedo.nl](mailto:suzanne.tenhove@alcedo.nl)

## INHOUD

|       |                                        |    |
|-------|----------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING                              | 3  |
| 2     | UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS     | 4  |
| 2.1   | Gehanteerde onderzoeksgegevens         | 4  |
| 2.2   | Omschrijving T.C.R.                    | 4  |
| 2.2.1 | Akoestisch representatieve situatie    | 5  |
| 2.2.2 | Akoestisch incidentele situatie        | 6  |
| 2.3   | Geluidsvoorschriften                   | 6  |
| 2.3.1 | Activiteitenbesluit                    | 6  |
| 2.3.2 | Goede ruimtelijke ordening             | 7  |
| 2.3.3 | Gemeentelijk geluidsbeleid             | 7  |
| 2.3.4 | Inrichtingsgebonden verkeer            | 8  |
| 3     | AKOESTISCHE GEGEVENS                   | 9  |
| 3.1   | Gehanteerde meet- en rekenmethoden     | 9  |
| 3.2   | Geluidsmetingen                        | 9  |
| 3.3   | Geluidsbronnen                         | 9  |
| 3.3.1 | Transportactiviteiten                  | 9  |
| 3.3.2 | Overige activiteiten op het terrein    | 10 |
| 3.3.3 | Inrichtingsgebonden verkeer            | 10 |
| 4     | RESULTATEN EN BEOORDELING              | 11 |
| 4.1   | Gehanteerde rekenmethode               | 11 |
| 4.2   | Berekeningsresultaten en beoordeling   | 12 |
| 4.2.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus | 12 |
| 4.2.2 | Maximale geluidsniveaus                | 12 |
| 4.2.3 | Inrichtingsgebonden verkeer            | 13 |
| 5     | CONCLUSIES                             | 15 |

## Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Berekeningen bronsterktes
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Berekeningsresultaten

# 1

## INLEIDING

Het voornemen bestaat om de sportaccommodatie van Rijssen Vooruit, gelegen aan de Wierdensestraat te Rijssen te herontwikkelen naar woningbouw. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De nieuwe woningen liggen op minder dan 50 meter van de nabijgelegen tennisbanen van Tennisclub Rijssen (T.C.R.) aan de zuidzijde. Hiermee wordt de te hanteren richtafstand van 50 meter niet gehaald. Van de richtafstanden voor milieuzonering kan gemotiveerd worden afgeweken als uit akoestisch onderzoek blijkt dat de daadwerkelijke geluidhinder kleiner is. In de volgende figuur is de situatie weergegeven.



*Figuur 1 Ligging plangebied en tennisbanen*

Doel van het onderzoek is om de geluidsbelastingen ten gevolge van de tennisbanen ter plaatse van de nieuwe woningen te bepalen en te toetsen aan de geluidsnormen uit het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (verder te noemen: Het Activiteitenbesluit) en de richtwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de stemgeluiden van spelers en toeschouwers ook beoordeeld.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de activiteiten en geluidsmetingen ter plekke, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf zijn bepaald volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Bij het onderzoek zijn de richtlijnen volgens de "Handleiding industrielawaai en vergunningverlening" gehanteerd.

Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996.

## 2

## UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

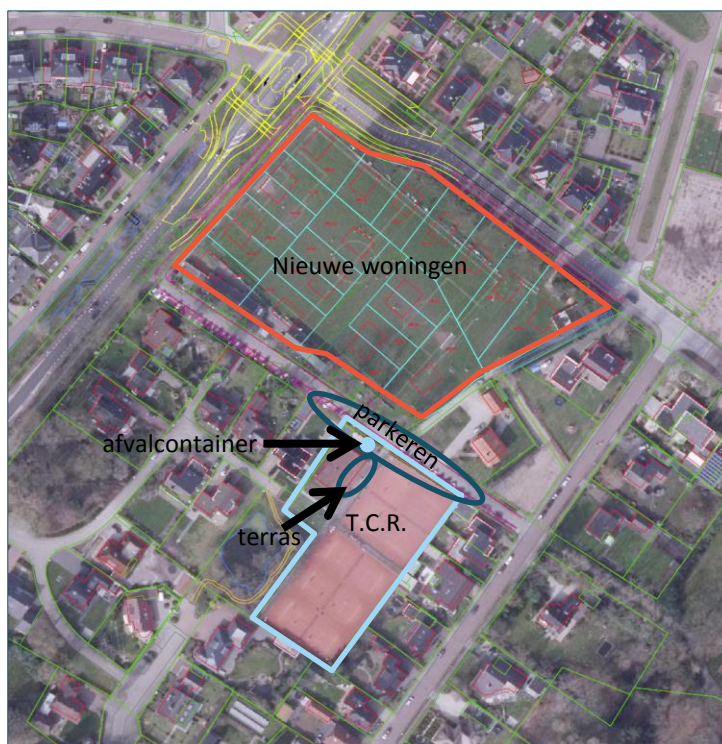
### 2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- situatietekening digitaal ontvangen van Ter Steege op 6 mei 2019 met naam 17.028-C1-101 BREEN def 3.dwg;
- resultaten van de inventariatie en geluidsmetingen bij T.C.R. op 7 mei 2019;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten;
- Alcedo-expertise.

### 2.2 Omschrijving T.C.R.

Tennisclub Rijssen (verder te noemen: T.C.R.) is gelegen aan de Stokmanveldsweg 2 te Rijssen. De nieuwe woningen komen op de huidige locatie van de voetbalclub Rijssen Vooruit, gelegen tussen de Wierdensestraat, Pelmolenvweg en Stokmanveldsweg. In volgende figuur is de situering van T.C.R. en de nieuwe woningen weergegeven.



Figuur 2 Ligging plangebied en tennisbanen

T.C.R. beschikt over een tennispark met 5 tennisbanen en een clubhuis. Het betreft smashcourt banen. Op het tennispark vinden trainingen, competitiewedstrijden en interne toernooien (enkel voor eigen leden) plaats. De reguliere openingstijden van het tennispark zijn van 09:00 tot 23:00 uur. In de dagperiode kunnen er onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden. In de nachtperiode (tussen 23:00 en 07:00 uur) vinden er geen activiteiten plaats. Wel kunnen er na 23:00 uur nog leden vertrekken. Er is geen omroepinstallatie aanwezig.

## 2.2.1 Akoestisch representatieve situatie

In de dag- en avondperiode kunnen er trainingen en competitiewedstrijden plaatsvinden. In de situatie met competitiewedstrijden zijn de meeste banen in gebruik en gedurende langere tijd dan tijdens trainingen. De situatie van een competitiedag is daarom beschouwd als de representatieve situatie.

### *Tennisgeluid*

Op een competitiedag zijn alle banen in de dagperiode (van 09:00 tot 19:00 uur) gemiddeld 6 uur effectief bezet. In de avondperiode (van 19:00 tot 23:00 uur) zijn alle banen gemiddeld 3 uur effectief bezet.

### *Stemgeluid*

In het clubhuis is een kantine en een buitenterras aanwezig. Vooral op zomerdagen wordt gebruik gemaakt van het buitenterras. Op het buitenterras kunnen tussen 12:00 en 19:00 uur gemiddeld 30 personen aanwezig zijn. Van 19:00 tot 23:00 uur zijn gemiddeld 6 personen aanwezig (dus gedurende 4 uur 6, maar dit kunnen er ook 12 gedurende 2 uur zijn). Uitgangspunt is dat gemiddeld 1 op de 3 personen gelijktijdig spreken en lachen op het terras, d.w.z. 10 gelijktijdig sprekende en lachende personen in de dagperiode en 2 in de avondperiode. Er is een bedrijfsduur voor het stemgeluid gehanteerd van 7 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode. Tijdens competities kan het publiek op het terras juichen en klappen.

### *Muziekgeluid*

In de kantine is een muziekinstallatie aanwezig, die dient voor achtergrondmuziek. Dit muziekgeluid is buiten het clubhuis niet hoorbaar en is in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Een paar keer per jaar kan het voorkomen dat er wel sprake is van hoorbaar muziekgeluid, zie verder paragraaf 2.2.2 'akoestisch incidentele situatie'.

### *Onderhoud van de banen*

Binnen de inrichting vinden onderhoudswerkzaamheden aan de tennisbanen plaats. In de herfst wordt gebruik gemaakt van een bladblazer, deze wordt 1 tot 1,5 uur gebruikt. Daarnaast wordt ter gebruik gemaakt van een elektrische grasmaaier gedurende 15 minuten en/of een benzine borstelmachine voor de lijnen op de baan gedurende 45 minuten. Van deze machines produceert de bladblazer het meeste geluid. De grasmaaier en borstelmachine zijn relatief stil. In dit onderzoek is voor het onderhoud rekening gehouden met het gebruik van de bladblazer gedurende 1,5 uur in de dagperiode.

## *Installaties*

Het clubhuis beschikt over een afzuiging in de keuken die aangezet wordt tijdens het gebruik van de frituur. Dit vindt hooguit 1 uur in de dagperiode plaats. Vanwege de beperkte gebruiksduur van de afzuiging is de afzuiging niet akoestisch relevant ten opzichte van de overige geluidsbronnen.

## *Voertuigen*

Er wordt geparkeerd aan de Stokmansveldweg. Zowel in de dag- als avondperiode komen er circa 20 personenauto's. In de nachtperiode (na 23:00 uur) kunnen er nog 4 auto's vertrekken. Er is gerekend met 40 bewegingen in de dag- en avondperiode en 4 bewegingen in de nachtperiode. De Stokmansveldweg is ter hoogte van T.C.R. voorzien van asfalt en de gemiddelde rijsnelheid bedraagt hier 20 km/uur.

Voor de bevoorrading van het clubhuis komt er maximaal 1 vrachtwagen in de dagperiode. Er is gerekend met 2 voertuigbewegingen. De vrachtwagen wordt gelost met een steekwagen. Er is gerekend met 6 bewegingen (3 keer op en neer) van toegangshek naar clubhuis.

De afvalcontainer wordt circa 1 keer per maand geleege. Hiervoor komt een zware vrachtwagen tot het toegangshek. Er is gerekend met 2 voertuigbewegingen. De afvalcontainer staat ten noorden van het clubhuis, waar deze direct naar het toegangshek gerold wordt, waar de container geleege wordt.

## **2.2.2 Akoestisch incidentele situatie**

De incidentele bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie die ten hoogste op 12 dagen per jaar voorkomt.

Circa 3 tot 4 keer per jaar wordt een intern toernooi gehouden, die 1 of meerdere dagen duurt. Een toernooidag is vergelijkbaar met een competitiedag. Op de laatste dag kan het echter drukker zijn en kan er aansluitend sprake zijn van een feestavond waarbij de muziek in het clubhuis harder kan staan. Deze situatie is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

## **2.3 Geluidsvoorschriften**

### **2.3.1 Activiteitenbesluit**

Het tennispark is een inrichting die valt onder het "Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen", ook wel het Activiteitenbesluit genoemd. De geluidsvoorschriften zijn opgenomen in afdeling 2.8 "Geluidhinder", artikel 2.17 tot en met 2.22 van het Activiteitenbesluit.

De belangrijkste geluidsvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 1 Geluidsvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus conform het Activiteitenbesluit.

| Beoordelingspunt                                | Geluidsvoorschrift [dB(A)]  |                               |                              |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                                                 | dagperiode<br>(07.00-19.00) | avondperiode<br>(19.00-23.00) | nachperiode<br>(23.00-07.00) |
| $L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 50                          | 45                            | 40                           |
| $L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen  | 70                          | 65                            | 60                           |

Stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een sport- of recreatie-inrichting blijft buiten beschouwing.

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

De grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) zijn niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen. Ook zijn deze niet van toepassing op sportactiviteiten in de open lucht.

## 2.3.2

### Goede ruimtelijke ordening

Het betreft hier een bestemmingsplanwijziging, waarbij afgewogen dient te worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarom worden ook de activiteiten, die volgens het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden beschouwd, meegenomen in het bepalen van de geluidsniveaus en de beoordeling hiervan. Concreet gaat het hierbij om stemgeluid en de maximale geluidsniveaus die op kunnen treden als gevolg van het legen van de afvalcontainer en sportactiviteiten.

Conform de VNG uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk', editie 2009 dient bij een rustige woonwijk uitgegaan te worden van 45 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 65 dB(A)-etmaalwaarde voor de maximale geluidsniveaus. Het bevoegd gezag kan hier gemotiveerd van afwijken tot 50 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A)-etmaalwaarde voor de maximale geluidsniveaus.

## 2.3.3

### Gemeentelijk geluidsbeleid

Naast toetsing aan de Wet milieubeheer dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens rekening te worden gehouden met het gemeentelijk geluidsbeleid. De gemeente Rijssen-Holten heeft haar geluidsbeleid opgenomen in Rapport M2006.0718.08.R001 'Gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten, Nota geluidsbeleid', d.d. 29 september 2008. Dit beleid kent voor nieuwe situaties een ambitiewaarde en een plafondwaarde. De woningbouwlocatie is in het beleid getypeerd als 'woonwijk'. Voor een woonwijk geldt een ambitiewaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde ('rustig') en een plafondwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ('redelijk rustig') voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Deze waarden komen overeen met de VNG-richtwaarden voor een rustige woonwijk.

In de Algemene Plaatselijke Verordening Gemeente Rijssen-Holten 2018 is een ontheffingsregeling opgenomen in artikel 4.3 Kennisgeving incidentele festiviteiten. Hiermee mag een inrichting maximaal 6 incidentele festiviteiten per kalenderjaar houden, waarbij de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit niet van toepassing zijn, mits de houder van de inrichting en minste 2 weken voor de aanvang van de festiviteit het college daarvan in kennis heeft gesteld. In dit onderzoek is aangenomen dat de activiteiten genoemd onder paragraaf '2.2.2 akoestisch incidentele situatie' onder deze regeling vallen. Deze activiteiten zijn in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

## 2.3.4

### Inrichtingsgebonden verkeer

Indirecte hinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg, van en naar het bedrijf), wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

Conform deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidsniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar het bedrijf separaat van de geluidsniveaus vanwege het bedrijf zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van  $L_{Aeq}=50$  dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Het Activiteitenbesluit kent geen directe voorschriften voor het inrichtingsgebonden verkeer. De toelichting bij het Activiteitenbesluit geeft echter aan dat wat dat betreft kan worden gezocht bij de hiervoor genoemde circulaire.

## 3

## AKOESTISCHE GEGEVENS

### 3.1

### Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999", te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode.

### 3.2

### Geluidsmetingen

Op 7 mei 2019 zijn geluidsmetingen uitgevoerd. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 2 Gebruikte meetapparatuur

| Meetapparatuur         | Fabrikaat | Type  |
|------------------------|-----------|-------|
| Real time analyzer     | Rion      | NA-28 |
| Microfoon              | Rion      | UC-59 |
| Voorversterker         | Rion      | NH-23 |
| Akoestische calibrator | Rion      | NC-74 |

In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

### 3.3

### Geluidsbronnen

#### 3.3.1

#### Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen de steekwagen voor de aanvoer en de afvalcontainer. In de volgende tabel zijn deze samengevat. De gemiddelde snelheid bedraagt 2 km/uur. De routes zijn weergegeven in bijlage 1, figuur 2.

Tabel 3 Transportactiviteiten

| Geluidsbron |                    | Bronsterkte <sup>1)</sup><br>(L <sub>w</sub> ) [dB(A)] |      | Aantallen per etmaalperiode |       |                               |       |                               |       |
|-------------|--------------------|--------------------------------------------------------|------|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| route       | omschrijving       |                                                        |      | dagperiode<br>(07.00-19.00) |       | avondperiode<br>(19.00-23.00) |       | nachtperiode<br>(23.00-07.00) |       |
|             |                    | gem.                                                   | max. | heen                        | terug | heen                          | terug | heen                          | terug |
| 101         | Steekwagen aanvoer | 85                                                     | 102  | 3                           | 3     | -                             | -     | -                             | -     |
| 102         | Afvalcontainer     | 85                                                     | 102  | 1                           | 1     | -                             | -     | -                             | -     |

<sup>1)</sup> Alcedo-expertise

## 3.3.2 Overige activiteiten op het terrein

In de volgende tabel zijn de overige activiteiten inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 4 Overige activiteiten

| Geluidsbron |                                                                     | Bronsterkte<br>(L <sub>w</sub> ) [dB(A)] |      | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|             |                                                                     |                                          |      | dagperiode<br>(07.00-19.00)           | avondperiode<br>(19.00-23.00) | nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
|             |                                                                     | gem.                                     | max. |                                       |                               |                               |
| 001-010     | Tennisgeluid incl. stemgeluid<br>(2 bronnen per baan) <sup>1)</sup> | 79                                       | 97   | 6                                     | 3                             | -                             |
| 011, 020    | Stemgeluid terras <sup>2)</sup>                                     | 70                                       | 100  | 7                                     | 4                             | -                             |
| 012-019     | Stemgeluid terras <sup>2)</sup>                                     | 70                                       | 100  | 7                                     | -                             | -                             |
| 021-025     | Bladblazer, per baan <sup>3)</sup>                                  | 98                                       | 101  | 0,3                                   | -                             | -                             |
| 103         | Legen afvalcontainer <sup>3)</sup>                                  | 104                                      | 110  | 0,017                                 | -                             | -                             |
| 201-207     | Dichtslaande autoportieren<br>LA <sub>max</sub> <sup>3)</sup>       | -                                        | 99   | ja                                    | ja                            | ja                            |

<sup>1)</sup> tennissen heeft een impulsachtig karakter, de toeslag van 5 dB wordt over de bedrijfstoestand tijdens de tennisactiviteiten toegepast. Het gehanteerde bronvermogen is ter plaatse vastgesteld met metingen, waarbij gedurende langere tijd tijdens het tennissen is gemeten. Tijdens het tennissen was sprake van balgeluid en stemgeluid van de spelers;

<sup>2)</sup> gebaseerd op de VDI 3770:2012-09 voor spreken met stemverheffing;

<sup>3)</sup> gebaseerd op metingen elders.

## 3.3.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt 20 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1, figuur 3.

Tabel 5 Inrichtingsgebonden verkeer

| Geluidsbron |                | Bronsterkte <sup>1)</sup><br>(L <sub>w</sub> ) [dB(A)] | Aantallen per etmaalperiode |       |                               |       |                               |       |
|-------------|----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
|             |                |                                                        | dagperiode<br>(07.00-19.00) |       | avondperiode<br>(19.00-23.00) |       | nachtperiode<br>(23.00-07.00) |       |
| route       | omschrijving   |                                                        | heen                        | terug | heen                          | terug | heen                          | terug |
| 301         | Personenauto's | 90                                                     | 20                          | 20    | 20                            | 20    | -                             | 4     |
| 302         | Vrachtwagens   | 102                                                    | 2                           | 2     | -                             | -     | -                             | -     |

<sup>1)</sup> Alcedo-expertise

# 4

## RESULTATEN EN BEOORDELING

### 4.1

#### Gehanteerde rekenmethode

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Ter plaatse van de nieuwe woningen is gerekend met een bodemfactor van 0,5 (half hard/half zacht). Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter (verdiepingen). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



*Figuur 3 Impressie rekenmodel*



De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. In bijlage 1, figuur 1 is de ligging van de objecten en beoordelingspunten weergegeven. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 1, figuur 2 en 3.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

## 4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling

### 4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten tijdens de representatieve bedrijfssituatie (RBS) weergegeven. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in de dag- en avondperiode gepresenteerd inclusief de 5 dB toeslag voor impulsgeluid vanwege het tennisgeluid.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nieuwe woningen in de dagperiode inclusief stemgeluid ten hoogste 43 dB(A) bedraagt en exclusief stemgeluid ten hoogste 42 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid en het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit.

In de avondperiode bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nieuwe woningen in- en exclusief stemgeluid ten hoogste 45 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt bij de woningen op kavel 13, 14, 15, 16 en 21 niet voldaan aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid. Er wordt wel voldaan aan de plafondwaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid en aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit. Het tennisgeluid is maatgevend voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Omdat er voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, vormen de nieuwe woningen wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geen belemmering voor de tennisvereniging.

Omdat het nieuwe woningen betreft, bedraagt de geluidswering van de woningen minimaal 20 dB(A). Hiermee bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woningen ten hoogste 25 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde in de woning van 30 dB(A). Op basis hiervan worden de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avondperiode toelaatbaar geacht.

In de nachtperiode vinden er op het terrein van de tennisvereniging geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

### 4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In bijlage 4 zijn de maximale geluidsniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen weergegeven.



## *Stemgeluid*

De maximale geluidsniveaus afkomstig van stemgeluid bedragen in de dagperiode ten hoogste 50 dB(A) en in de avondperiode ten hoogste 58 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde voor een rustige woonwijk.

## *Laden en lossen*

De maximale geluidsniveaus afkomstig van laden en lossen bedragen in de dagperiode ten hoogste 70 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde voor een rustige woonwijk. Er wordt wel voldaan aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit. De piek wordt veroorzaakt door het legen van de afvalcontainer en treedt circa 1 keer per maand op. Gezien het feit dat dit beperkt voorkomt en er voldaan wordt aan het Activiteitenbesluit, wordt deze piek toelaatbaar geacht.

## *Tennisgeluid*

De maximale geluidsniveaus afkomstig van tennisgeluid bedragen in de dagperiode ten hoogste 49 dB(A) en in de avondperiode ten hoogste 53 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde voor een rustige woonwijk.

## *Dichtslaande autoportieren*

De maximale geluidsniveaus afkomstig van dichtslaande autoportieren bedragen in alle perioden ten hoogste 63 dB(A). Hiermee wordt in de dagperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde voor een rustige woonwijk. In de avond- en nachtperiode wordt niet voldaan aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk.

Volgens het Activiteitenbesluit hoeven maximale geluidsniveaus afkomstig van het komen en gaan van bezoekers niet beoordeeld te worden. Hiermee wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit.

Rekening houdend met de minimale geluidswering van 20 dB(A) wordt wel voldaan aan de het maximaal toelaatbare geluidsniveau in de woning van 50 en 45 dB(A) voor de avond- en nachtperiode. Op basis hiervan wordt deze situatie toelaatbaar geacht.

## *Onderhoud*

De maximale geluidsniveaus afkomstig van onderhoudswerkzaamheden bedragen in de dagperiode ten hoogste 50 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde voor een rustige woonwijk.

## *Toetsing Activiteitenbesluit*

De maximale geluidsniveaus die volgens het Activiteitenbesluit beoordeeld dienen te worden, voldoen allen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De nieuwe woningen vormen hiermee geen belemmering voor de tennisvereniging.

### 4.2.3

## **Inrichtingsgebonden verkeer**

De equivalente geluidsniveaus ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer bedragen in de dagperiode ten hoogste 35 dB(A), in de avondperiode ten hoogste 38 dB(A) en in de

nachtperiode ten hoogste 25 dB(A). Hiermee wordt in alle perioden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

# 5

## CONCLUSIES

Het voornemen bestaat om de sportaccommodatie van Rijssen Vooruit, gelegen aan de Wierdensestraat te Rijssen te herontwikkelen naar woningbouw. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De nieuwe woningen liggen op minder dan 50 meter van de nabijgelegen tennisbanen van Tennisclub Rijssen (T.C.R.) aan de zuidzijde. Hiermee wordt de te hanteren richtafstand van 50 meter niet gehaald. Van de richtafstanden voor milieuzonering kan gemotiveerd worden afgeweken als uit akoestisch onderzoek blijkt dat de daadwerkelijke geluidhinder kleiner is.

### *Toetsing Activiteitenbesluit*

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woningen voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De nieuwe woningen vormen hiermee geen belemmering voor T.C.R.

### *Goede ruimtelijke ordening*

In de avondperiode is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen op kavel 13, 14, 15, 16 en 21 hoger dan de richtwaarde voor een rustige woonwijk en de ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid. Er wordt wel voldaan aan de plafondwaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid en het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit. Het tennisgeluid is hierbij maatgevend.

Bij de woningen op kavel 13 en 14 kan het maximale geluidsniveau in de dagperiode hoger zijn dan de richtwaarde als gevolg van het lossen van de afvalcontainer. Er wordt wel voldaan aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit.

In de avond- en nachtperiode kunnen er maximale geluidsniveaus optreden die hoger zijn dan de richtwaarde voor een rustige woonwijk als gevolg van dichtslaande autoportieren. Er wordt wel voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

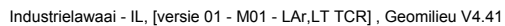
In alle gevallen dat niet aan de richtwaarde wordt voldaan, is er wel sprake van een aanvaardbaar geluidsniveau in de nieuwe woningen.



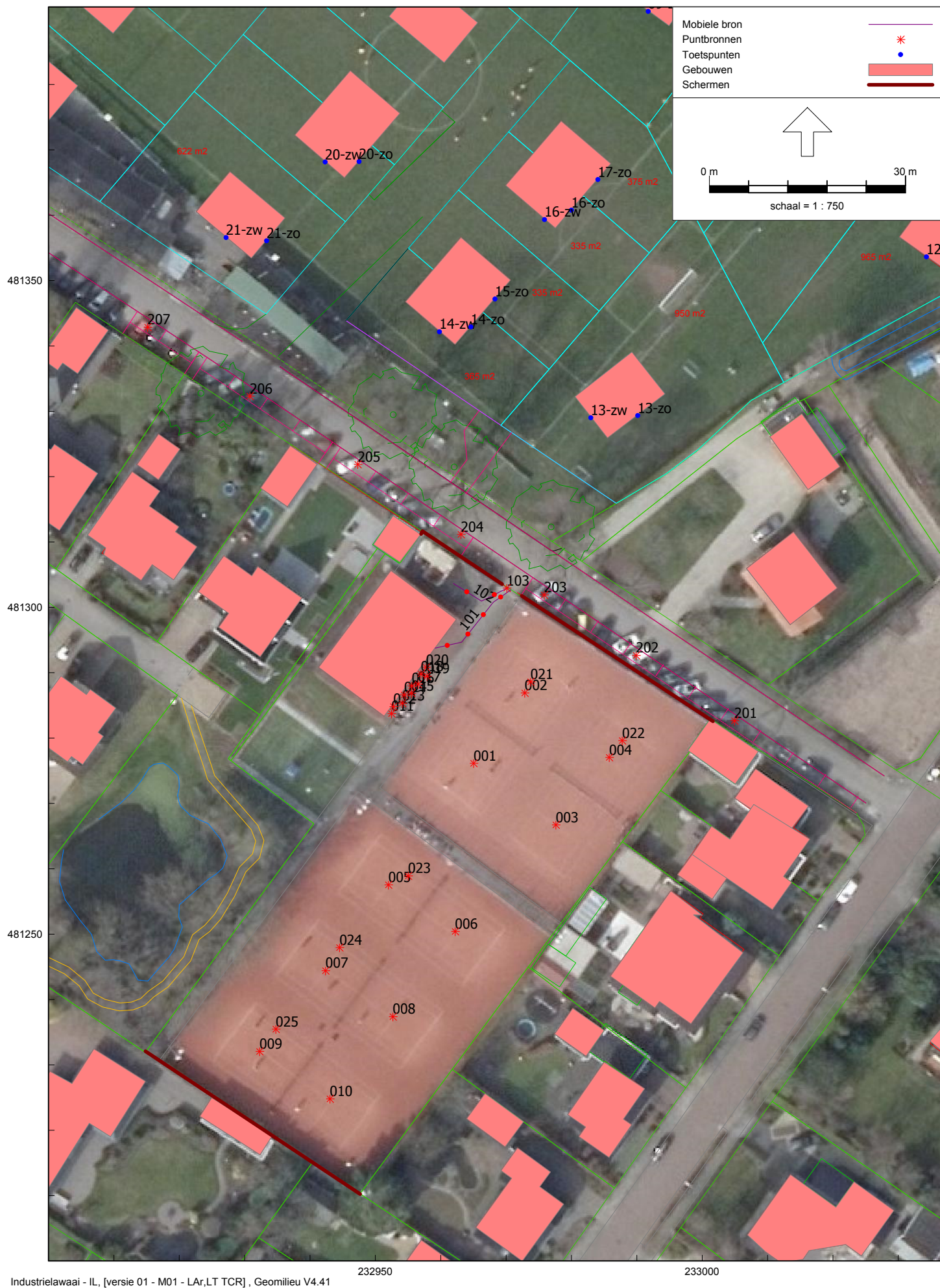
# BIJLAGE 1      FIGUREN

**ALCEDO** 

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

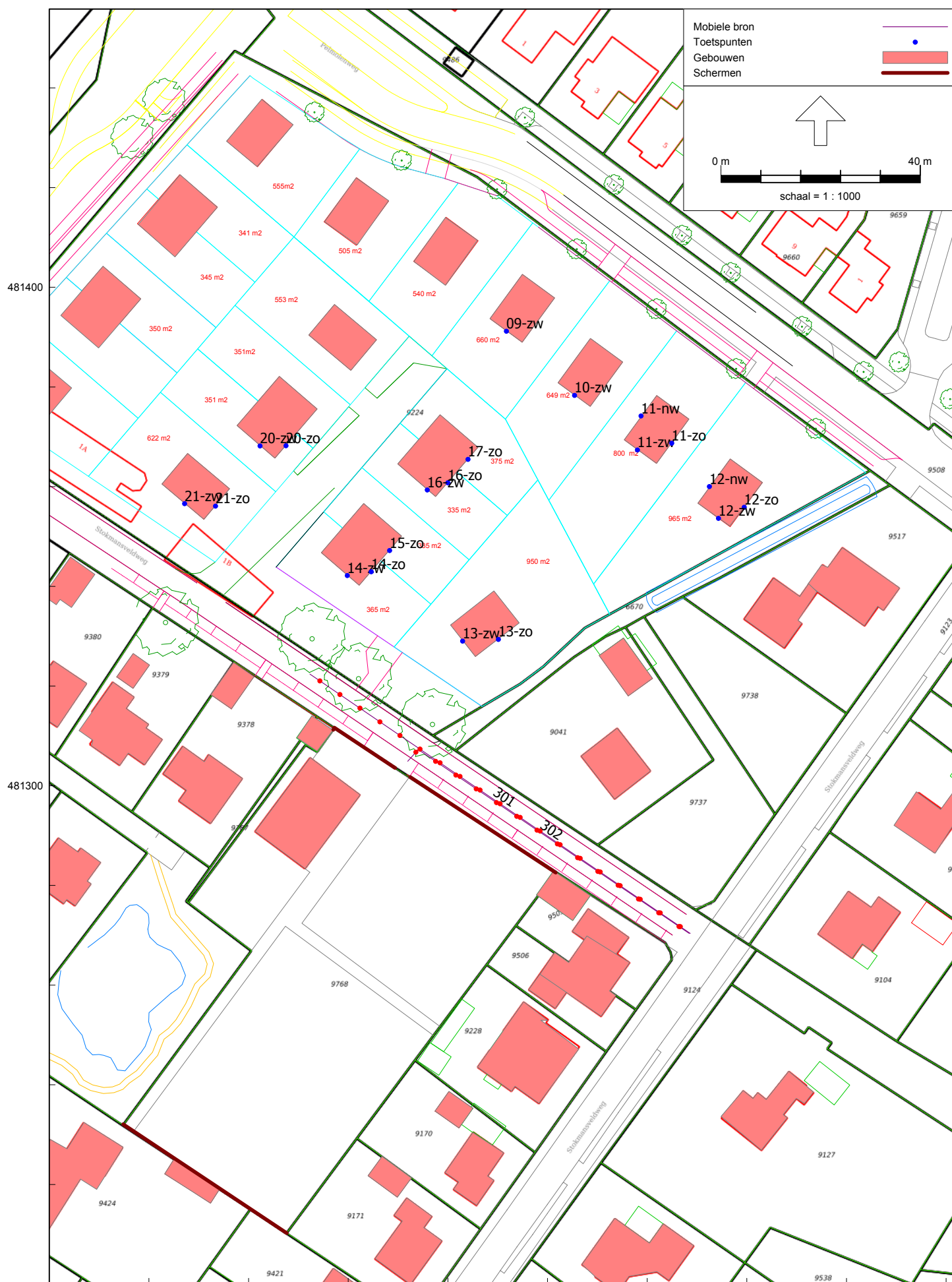


Figuur 1 Overzicht rekenmodel met ligging beoordelingspunten



Industrielawaai - IL, [versie 01 - M01 - LAr,LT TCR], Geomilieu V4.41

Figuur 2 Overzicht rekenmodel met ligging geluidsbronnen tennisclub



**BIJLAGE 2**

**BEREKENINGEN  
BRONSTERKTES**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Project       | Herontwikkeling sportaccommodatie Rijssen Vooruit naar woningbouw |
| Projectnummer | 20197007                                                          |
| Initialen     | STH                                                               |
| Datum         | 15-05-19                                                          |

|                        |        |                                                     |        |                       |        |
|------------------------|--------|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------|
| Bronomschrijving       |        | Tennisgeluid 1 baanheft smashcourt incl. stemgeluid |        |                       |        |
| Meetafstand R (horiz.) | 6,00 m | Bronhoogte $h_b$                                    | 2,00 m | Ontvangerhoogte $h_o$ | 1,20 m |

| Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]   | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | totaal |       |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| Geluidniveau L <sub>p</sub>        | 13,0 | 27,3 | 32,7 | 40,6 | 46,8 | 45,7 | 44,4 | 43,0 | 34,8 | 51,7   | dB(A) |
| D <sub>geo</sub>                   | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |        | dB    |
| D <sub>lucht</sub>                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,4  |        | dB    |
| D <sub>bodem</sub> brongebied      | -3,0 | -3,0 | 0,1  | 0,7  | 0,3  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        | dB    |
| D <sub>bodem</sub> middengebied    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        | dB    |
| D <sub>bodem</sub> ontvangergebied | -3,0 | -3,0 | 0,1  | 0,9  | 0,8  | 0,2  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        | dB    |
| L <sub>WR</sub>                    | 33,6 | 47,9 | 59,5 | 68,8 | 74,5 | 72,5 | 71,1 | 69,7 | 61,8 | 78,9   | dB(A) |

|                        |   |                  |   |                       |   |
|------------------------|---|------------------|---|-----------------------|---|
| Bronomschrijving       |   |                  |   |                       |   |
| Meetafstand R (horiz.) | m | Bronhoogte $h_b$ | m | Ontvangerhoogte $h_o$ | m |

[illegible]

|                        |   |                  |   |                       |   |
|------------------------|---|------------------|---|-----------------------|---|
| Bronomschrijving       |   |                  |   |                       |   |
| Meetafstand R (horiz.) | m | Bronhoogte $h_b$ | m | Ontvangerhoogte $h_o$ | m |

[illegible]

|                        |   |                  |   |                       |   |
|------------------------|---|------------------|---|-----------------------|---|
| Bronomschrijving       |   |                  |   |                       |   |
| Meetafstand R (horiz.) | m | Bronhoogte $h_b$ | m | Ontvangerhoogte $h_o$ | m |

[illegible]

**BIJLAGE 3**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

Model: M01 - LAr,LT TCR  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.                        | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 09-zw | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 10-zw | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 11-nw | woning kavel 11 noordwestgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 11-zo | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 11-zw | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12-nw | woning kavel 12 noordwestgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12-zo | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12-zw | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 13-zo | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 13-zw | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 14-zo | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 14-zw | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 15-zo | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 16-zo | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 16-zw | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 17-zo | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 20-zo | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 20-zw | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 21-zo | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 21-zw | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Invoergegevens

Mobiele bronnen LAr,LT

Alcedo

20197007

Model: M01 - LAr,LT TCR

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | ISO_H | ISO M. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep           |
|------|--------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|-----------------|
| 101  | steekwagen aanvoer | 0,75  | 0,00   | 6         | --        | --        | 30,21 | --    | --    | 2            | 5,00      | 34,60  | 47,50  | 60,90   | 68,10   | 74,20   | 79,20  | 80,90  | 79,40  | 71,70  | 85,34      | laden en lossen |
| 102  | afvalcontainer     | 0,75  | 0,00   | 2         | --        | --        | 33,93 | --    | --    | 2            | 5,00      | 34,60  | 47,50  | 60,90   | 68,10   | 74,20   | 79,20  | 80,90  | 79,40  | 71,70  | 85,34      | laden en lossen |

# Invoergegevens

## Puntbronnen LAr,LT

Alcedo  
20197007

Model: M01 - LAr,LT TCR  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                         | Hoogte | Maaiveld | Type             | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep                      |
|------|---------------------------------|--------|----------|------------------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------------------------|
| 001  | Tennisgeluid helft baan 1       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 002  | Tennisgeluid helft baan 1       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 003  | Tennisgeluid helft baan 2       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 004  | Tennisgeluid helft baan 2       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 005  | Tennisgeluid helft baan 3       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 006  | Tennisgeluid helft baan 3       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 007  | Tennisgeluid helft baan 4       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 008  | Tennisgeluid helft baan 4       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 009  | Tennisgeluid helft baan 5       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 010  | Tennisgeluid helft baan 5       | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 33,60  | 47,90  | 59,50   | 68,80   | 74,50   | 72,50  | 71,10  | 69,70  | 61,80  | 78,93      | tennisgeluid               |
| 011  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | 4,000    | --       | 2,34  | 0,00  | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 012  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 013  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 014  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 015  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 016  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 017  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 019  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 020  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | 4,000    | --       | 2,34  | 0,00  | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 018  | stemgeuid terras                | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 24,00  | 29,00  | 37,00   | 46,00   | 56,00   | 64,00  | 68,00  | 56,00  | 51,00  | 69,91      | stemgeluid                 |
| 021  | bladblazer baan 1               | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 31,20  | 48,50  | 76,30   | 80,40   | 94,40   | 93,00  | 90,90  | 86,70  | 77,90  | 98,24      | onderhoud banen            |
| 022  | bladblazer baan 2               | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 31,20  | 48,50  | 76,30   | 80,40   | 94,40   | 93,00  | 90,90  | 86,70  | 77,90  | 98,24      | onderhoud banen            |
| 023  | bladblazer baan 3               | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 31,20  | 48,50  | 76,30   | 80,40   | 94,40   | 93,00  | 90,90  | 86,70  | 77,90  | 98,24      | onderhoud banen            |
| 024  | bladblazer baan 4               | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 31,20  | 48,50  | 76,30   | 80,40   | 94,40   | 93,00  | 90,90  | 86,70  | 77,90  | 98,24      | onderhoud banen            |
| 025  | bladblazer baan 5               | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 31,20  | 48,50  | 76,30   | 80,40   | 94,40   | 93,00  | 90,90  | 86,70  | 77,90  | 98,24      | onderhoud banen            |
| 103  | leggen afvalcontainer           | 1,50   | 0,00     | Normale puntbron | 0,017    | --       | --       | 28,57 | --    | --    | 48,10  | 69,80  | 83,30   | 90,70   | 97,40   | 99,70  | 97,20  | 91,70  | 86,80  | 103,70     | laden en lossen            |
| 201  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 202  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 203  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 204  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 205  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 206  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 207  | dichtslaande autoportieren LAmx | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |

Invoergegevens

Mobiele bronnen LAmox

Alcedo

20197007

Model: M02 - LAmox TCR

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                  | ISO_H | ISO M. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep           |
|------|--------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|-----------------|
| 101  | steekwagen aanvoer LAmox | 0,75  | 0,00   | 6         | --        | --        | 30,21 | --    | --    | 2            | 5,00      | 51,60  | 64,50  | 77,90   | 85,10   | 91,20   | 96,20  | 97,90  | 96,40  | 88,70  | 102,34     | laden en lossen |
| 102  | afvalcontainer LAmox     | 0,75  | 0,00   | 2         | --        | --        | 33,93 | --    | --    | 2            | 5,00      | 51,60  | 64,50  | 77,90   | 85,10   | 91,20   | 96,20  | 97,90  | 96,40  | 88,70  | 102,34     | laden en lossen |

# Invoergegevens

## Puntbronnen LAmaz

Alcedo  
20197007

Model: M02 - LAmaz TCR  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                          | Hoogte | Maaiveld | Type             | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep                      |
|------|----------------------------------|--------|----------|------------------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------------------------|
| 001  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 1  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 002  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 1  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 003  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 2  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 004  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 2  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 005  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 3  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 006  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 3  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 007  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 4  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 008  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 4  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 009  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 5  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 010  | LAmaz Tennisgeluid helft baan 5  | 2,00   | 0,00     | Normale puntbron | 6,000    | 3,000    | --       | 3,01  | 1,25  | --    | 51,60  | 65,90  | 77,50   | 86,80   | 92,50   | 90,50  | 89,10  | 87,70  | 79,80  | 96,93      | tennisgeluid               |
| 011  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | 4,000    | --       | 2,34  | 0,00  | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 012  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 013  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 014  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 015  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 016  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 017  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 019  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 020  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | 4,000    | --       | 2,34  | 0,00  | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 018  | LAmaz stemgeuid terras           | 1,20   | 0,00     | Normale puntbron | 7,001    | --       | --       | 2,34  | --    | --    | 54,00  | 59,00  | 67,00   | 76,00   | 86,00   | 94,00  | 98,00  | 86,00  | 81,00  | 99,91      | stemgeluid                 |
| 021  | LAmaz bladblazer baan 1          | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 34,20  | 51,50  | 79,30   | 83,40   | 97,40   | 96,00  | 93,90  | 89,70  | 80,90  | 101,24     | onderhoud banen            |
| 022  | LAmaz bladblazer baan 2          | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 34,20  | 51,50  | 79,30   | 83,40   | 97,40   | 96,00  | 93,90  | 89,70  | 80,90  | 101,24     | onderhoud banen            |
| 023  | LAmaz bladblazer baan 3          | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 34,20  | 51,50  | 79,30   | 83,40   | 97,40   | 96,00  | 93,90  | 89,70  | 80,90  | 101,24     | onderhoud banen            |
| 024  | LAmaz bladblazer baan 4          | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 34,20  | 51,50  | 79,30   | 83,40   | 97,40   | 96,00  | 93,90  | 89,70  | 80,90  | 101,24     | onderhoud banen            |
| 025  | LAmaz bladblazer baan 5          | 0,40   | 0,00     | Normale puntbron | 0,300    | --       | --       | 16,02 | --    | --    | 34,20  | 51,50  | 79,30   | 83,40   | 97,40   | 96,00  | 93,90  | 89,70  | 80,90  | 101,24     | onderhoud banen            |
| 103  | LAmaz legen afvalcontainer       | 1,50   | 0,00     | Normale puntbron | 0,017    | --       | --       | 28,57 | --    | --    | 54,10  | 75,80  | 89,30   | 96,70   | 103,40  | 105,70 | 103,20 | 97,70  | 92,80  | 109,70     | laden en lossen            |
| 201  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 202  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 203  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 204  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 205  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 206  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |
| 207  | dichtslaande autoportieren LAmaz | 0,75   | 0,00     | Normale puntbron | --       | --       | --       | 99,00 | 99,00 | 99,00 | 69,00  | 77,00  | 92,00   | 89,00   | 94,00   | 90,00  | 92,00  | 87,00  | 78,00  | 99,08      | dichtslaande autoportieren |

Invoergegevens

Mobiele bronnen inrichtingsgebonden verkeer

Model: M03 - LAeq inrichtingsgebonden verkeer TCR

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                    | ISO_H | ISO M. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep |
|------|--------------------------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|-------|
| 301  | Personenauto's inrichtingsgebonden verkeer | 0,75  | 0,00   | 40        | 40        | 4         | 30,91 | 26,14 | 39,15 | 20           | 5,00      | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      | --    |
| 302  | Vrachtwagens inrichtingsgebonden verkeer   | 0,75  | 0,00   | 4         | --        | --        | 40,86 | --    | --    | 20           | 5,00      | 57,00  | 76,00  | 85,00   | 90,00   | 95,00   | 98,00  | 97,00  | 90,00  | 76,00  | 102,27     | --    |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: M01 - LAr,LT TCR

Model eigenschap

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Omschrijving                      | M01 - LAr,LT TCR                |
| Verantwoordelijke                 | SuzanneH                        |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai IL           |
| Aangemaakt door                   | SuzanneH op 6-5-2019            |
| Laatst ingezien door              | SuzanneH op 21-5-2019           |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V4.41                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                   |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                   |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                   |
| Samengestelde periode             | Etmaalwaarde                    |
| Waarde                            | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                               |
| Rekenhoogte contouren             | 4                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0        |
| Standaard bodemfactor             | 1,0                             |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                       |
| Dynamische foutmarge              | --                              |
| Clusteren gebouwen                | Ja                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                              |

**BIJLAGE 4**

**BEREKENINGSRESULTATEN**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

# Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT dagperiode

incl. 5 dB toeslag impulsgeluid voor het tennissen in de dag- en avondperiode

|  |                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en plafondwaarde gemeentelijk geluidsbeleid                                    |
|  | overschrijding ambitiewaarde gemeentelijk geluidsbeleid, voldoet aan Activiteitenbesluit en plafondwaarde gemeentelijk geluidsbeleid |
|  | voldoet aan ambitiewaarde gemeentelijk geluidsbeleid en Activiteitenbesluit                                                          |

| Naam    | Omschrijving                  | Hoogte | Dagperiode   |            |              |
|---------|-------------------------------|--------|--------------|------------|--------------|
|         |                               |        | totaal excl. | stemgeluid | totaal incl. |
| 09-zw_A | woning kavel 9 zuidwestgevel  | 1,5    | 32,74        | 14,21      | 32,93        |
| 10-zw_A | woning kavel 10 zuidwestgevel | 1,5    | 31,70        | 17,93      | 32,24        |
| 11-nw_A | woning kavel 11 noordwestgeve | 1,5    | 32,29        | 9,10       | 32,36        |
| 11-zo_A | woning kavel 11 zuidoostgevel | 1,5    | 35,03        | 15,19      | 35,17        |
| 11-zw_A | woning kavel 11 zuidwestgevel | 1,5    | 36,08        | 16,68      | 36,24        |
| 12-nw_A | woning kavel 12 noordwestgeve | 1,5    | 35,29        | 25,75      | 36,60        |
| 12-zo_A | woning kavel 12 zuidoostgevel | 1,5    | 26,66        | 12,10      | 27,12        |
| 12-zw_A | woning kavel 12 zuidwestgevel | 1,5    | 35,26        | 25,65      | 36,55        |
| 13-zo_A | woning kavel 13 zuidoostgevel | 1,5    | 42,26        | 27,25      | 42,67        |
| 13-zw_A | woning kavel 13 zuidwestgevel | 1,5    | 43,70        | 22,95      | 43,81        |
| 14-zo_A | woning kavel 14 zuidoostgevel | 1,5    | 41,90        | 17,97      | 41,96        |
| 14-zw_A | woning kavel 14 zuidwestgevel | 1,5    | 42,02        | 17,63      | 42,07        |
| 15-zo_A | woning kavel 15 zuidoostgevel | 1,5    | 40,50        | 17,57      | 40,57        |
| 16-zo_A | woning kavel 16 zuidoostgevel | 1,5    | 37,28        | 11,85      | 37,32        |
| 16-zw_A | woning kavel 16 zuidwestgevel | 1,5    | 38,05        | 13,69      | 38,10        |
| 17-zo_A | woning kavel 17 zuidoostgevel | 1,5    | 36,32        | 11,59      | 36,37        |
| 20-zo_A | woning kavel 20 zuidoostgevel | 1,5    | 35,36        | 5,41       | 35,37        |
| 20-zw_A | woning kavel 20 zuidwestgevel | 1,5    | 36,23        | 5,45       | 36,24        |
| 21-zo_A | woning kavel 21 zuidoostgevel | 1,5    | 38,26        | 15,61      | 38,34        |
| 21-zw_A | woning kavel 21 zuidwestgevel | 1,5    | 37,45        | 16,96      | 37,57        |

# Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT avond- en nachtperiode

incl. 5 dB toeslag impulsgeluid voor het tennissen in de dag- en avondperiode

|  |                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en plafondwaarde gemeentelijk geluidsbeleid                                    |
|  | overschrijding ambitiewaarde gemeentelijk geluidsbeleid, voldoet aan Activiteitenbesluit en plafondwaarde gemeentelijk geluidsbeleid |
|  | voldoet aan rambitiewaarde gemeentelijk geluidbeleid en Activiteitenbesluit                                                          |

| Naam    | Omschrijving                   | Hoogte | Avondperiode |            |              | Nachtperiode |            |              |
|---------|--------------------------------|--------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|
|         |                                |        | totaal excl. | stemgeluid | totaal incl. | totaal excl. | stemgeluid | totaal incl. |
| 09-zw_B | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 4,5    | 33,60        | 8,23       | 33,64        | -44,83       | --         | -44,83       |
| 09-zw_C | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 7,5    | 34,76        | 9,56       | 34,80        | -43,02       | --         | -43,02       |
| 10-zw_B | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 4,5    | 33,13        | 14,47      | 33,31        | -42,72       | --         | -42,72       |
| 10-zw_C | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 7,5    | 34,62        | 15,74      | 34,79        | -40,84       | --         | -40,84       |
| 11-nw_B | woning kavel 11 noordwestgevel | 4,5    | 32,76        | 5,97       | 32,79        | -47,68       | --         | -47,68       |
| 11-nw_C | woning kavel 11 noordwestgevel | 7,5    | 33,32        | 7,85       | 33,36        | -45,58       | --         | -45,58       |
| 11-zo_B | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 4,5    | 36,65        | 5,85       | 36,66        | -45,46       | --         | -45,46       |
| 11-zo_C | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 7,5    | 38,18        | 9,70       | 38,20        | -43,11       | --         | -43,11       |
| 11-zw_B | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 4,5    | 38,21        | 11,61      | 38,24        | -43,18       | --         | -43,18       |
| 11-zw_C | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 7,5    | 39,64        | 13,17      | 39,67        | -40,87       | --         | -40,87       |
| 12-nw_B | woning kavel 12 noordwestgevel | 4,5    | 35,59        | 22,55      | 36,22        | -44,03       | --         | -44,03       |
| 12-nw_C | woning kavel 12 noordwestgevel | 7,5    | 37,40        | 23,96      | 37,98        | -41,71       | --         | -41,71       |
| 12-zo_B | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 4,5    | 33,42        | 9,48       | 33,48        | -50,60       | --         | -50,60       |
| 12-zo_C | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 7,5    | 36,62        | 11,20      | 36,66        | -46,12       | --         | -46,12       |
| 12-zw_B | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 4,5    | 37,77        | 23,08      | 38,22        | -43,17       | --         | -43,17       |
| 12-zw_C | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 7,5    | 40,13        | 24,53      | 40,50        | -40,28       | --         | -40,28       |
| 13-zo_B | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 4,5    | 44,30        | 30,80      | 44,88        | -34,06       | --         | -34,06       |
| 13-zo_C | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 7,5    | 44,80        | 30,87      | 45,33        | -34,08       | --         | -34,08       |
| 13-zw_B | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 4,5    | 44,45        | 27,58      | 44,72        | -31,99       | --         | -31,99       |
| 13-zw_C | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 7,5    | 45,24        | 27,65      | 45,47        | -31,96       | --         | -31,96       |
| 14-zo_B | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 4,5    | 42,33        | 15,44      | 42,35        | -33,97       | --         | -33,97       |
| 14-zo_C | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 7,5    | 43,55        | 15,54      | 43,57        | -33,80       | --         | -33,80       |
| 14-zw_B | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 4,5    | 42,47        | 15,20      | 42,49        | -32,21       | --         | -32,21       |
| 14-zw_C | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 7,5    | 43,87        | 15,12      | 43,88        | -32,06       | --         | -32,06       |
| 15-zo_B | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 4,5    | 41,54        | 15,04      | 41,58        | -34,88       | --         | -34,88       |
| 15-zo_C | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 7,5    | 42,91        | 15,31      | 42,93        | -34,68       | --         | -34,68       |
| 16-zo_B | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 4,5    | 39,08        | 12,84      | 39,11        | -38,82       | --         | -38,82       |
| 16-zo_C | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 7,5    | 40,37        | 14,04      | 40,40        | -38,49       | --         | -38,49       |
| 16-zw_B | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 4,5    | 39,57        | 12,91      | 39,60        | -38,67       | --         | -38,67       |
| 16-zw_C | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 7,5    | 41,37        | 14,00      | 41,39        | -38,22       | --         | -38,22       |
| 17-zo_B | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 4,5    | 37,76        | 12,45      | 37,80        | -39,85       | --         | -39,85       |
| 17-zo_C | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 7,5    | 39,19        | 13,85      | 39,23        | -38,98       | --         | -38,98       |
| 20-zo_B | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 4,5    | 36,33        | 2,73       | 36,33        | -37,80       | --         | -37,80       |
| 20-zo_C | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 7,5    | 38,79        | 4,21       | 38,80        | -37,47       | --         | -37,47       |
| 20-zw_B | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 4,5    | 37,05        | 2,94       | 37,06        | -37,57       | --         | -37,57       |
| 20-zw_C | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 7,5    | 39,32        | 4,46       | 39,32        | -37,17       | --         | -37,17       |
| 21-zo_B | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 4,5    | 38,98        | 11,90      | 39,01        | -34,26       | --         | -34,26       |
| 21-zo_C | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 7,5    | 40,84        | 13,04      | 40,86        | -33,92       | --         | -33,92       |
| 21-zw_B | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 4,5    | 37,68        | 11,51      | 37,71        | -31,81       | --         | -31,81       |
| 21-zw_C | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 7,5    | 39,78        | 12,75      | 39,81        | -31,74       | --         | -31,74       |

## Resultaten maximale geluidsniveaus L<sub>Amax</sub> dagperiode

|  |                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | groter dan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet niet aan richtwaarde rustige woonwijk en Activiteitenbesluit        |
|  | 65-70 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding richtwaarde rustige woonwijk. Voldoet aan Activiteitenbesluit.       |
|  | kleiner of gelijk aan 65 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan richtwaarde rustige woonwijk en Activiteitenbesluit. |

| Naam    | Omschrijving                   | Hoogte | Dag        |                 |        |                            |           |
|---------|--------------------------------|--------|------------|-----------------|--------|----------------------------|-----------|
|         |                                |        | stemgeluid | laden en lossen | tennis | dichtslaande autoportieren | onderhoud |
| 09-zw_A | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 1,5    | 37,08      | 55,90           | 39,91  | 46,75                      | 36,79     |
| 10-zw_A | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 1,5    | 41,46      | 45,58           | 39,83  | 49,55                      | 37,51     |
| 11-nw_A | woning kavel 11 noordwestgevel | 1,5    | 31,65      | 54,34           | 39,76  | 45,64                      | 39,14     |
| 11-zo_A | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 1,5    | 39,63      | 51,35           | 40,90  | 48,75                      | 40,07     |
| 11-zw_A | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 1,5    | 39,80      | 49,34           | 42,86  | 49,84                      | 40,75     |
| 12-nw_A | woning kavel 12 noordwestgevel | 1,5    | 48,41      | 58,19           | 42,18  | 49,40                      | 40,19     |
| 12-zo_A | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 1,5    | 35,60      | 46,20           | 34,13  | 41,99                      | 30,72     |
| 12-zw_A | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 1,5    | 49,04      | 58,96           | 42,84  | 50,17                      | 38,90     |
| 13-zo_A | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 1,5    | 50,05      | 67,89           | 47,97  | 59,28                      | 43,24     |
| 13-zw_A | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 1,5    | 45,89      | 69,76           | 46,69  | 60,48                      | 46,69     |
| 14-zo_A | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 1,5    | 41,34      | 66,42           | 48,99  | 58,69                      | 49,48     |
| 14-zw_A | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 1,5    | 40,30      | 66,82           | 48,63  | 60,14                      | 49,65     |
| 15-zo_A | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 1,5    | 41,23      | 65,02           | 47,66  | 57,98                      | 45,61     |
| 16-zo_A | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 1,5    | 36,56      | 60,99           | 43,11  | 53,59                      | 39,87     |
| 16-zw_A | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 1,5    | 37,64      | 62,43           | 43,12  | 54,46                      | 40,43     |
| 17-zo_A | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 1,5    | 36,80      | 59,90           | 42,55  | 52,19                      | 40,40     |
| 20-zo_A | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 1,5    | 28,31      | 57,27           | 42,99  | 55,91                      | 41,53     |
| 20-zw_A | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 1,5    | 28,21      | 58,90           | 42,28  | 55,71                      | 39,39     |
| 21-zo_A | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 1,5    | 40,03      | 61,36           | 45,55  | 61,05                      | 43,79     |
| 21-zw_A | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 1,5    | 39,86      | 60,06           | 44,64  | 63,29                      | 43,31     |

## Resultaten maximale geluidsniveaus L<sub>max</sub> avond- en nachtperiode

|  |                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | groter dan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet niet aan richtwaarde rustige woonwijk en Activiteitenbesluit        |
|  | 65-70 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding richtwaarde rustige woonwijk. Voldoet aan Activiteitenbesluit.       |
|  | kleiner of gelijk aan 65 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan richtwaarde rustige woonwijk en Activiteitenbesluit. |

| Naam    | Omschrijving                   | Hoogte | Avond       |        |                               | Nacht                         |
|---------|--------------------------------|--------|-------------|--------|-------------------------------|-------------------------------|
|         |                                |        | stembgeluid | tennis | dichtslaande<br>autoportieren | dichtslaande<br>autoportieren |
| 09-zw_B | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 4,5    | 38,12       | 41,76  | 48,22                         | 48,22                         |
| 09-zw_C | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 7,5    | 39,28       | 43,14  | 50,08                         | 50,08                         |
| 10-zw_B | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 4,5    | 42,58       | 43,03  | 51,44                         | 51,44                         |
| 10-zw_C | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 7,5    | 43,91       | 44,81  | 53,30                         | 53,30                         |
| 11-nw_B | woning kavel 11 noordwestgevel | 4,5    | 33,05       | 41,92  | 46,91                         | 46,91                         |
| 11-nw_C | woning kavel 11 noordwestgevel | 7,5    | 35,11       | 43,57  | 48,91                         | 48,91                         |
| 11-zo_B | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 4,5    | 33,11       | 43,58  | 50,93                         | 50,93                         |
| 11-zo_C | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 7,5    | 37,07       | 45,51  | 52,87                         | 52,87                         |
| 11-zw_B | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 4,5    | 40,23       | 46,35  | 51,97                         | 51,97                         |
| 11-zw_C | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 7,5    | 41,65       | 48,00  | 53,73                         | 53,73                         |
| 12-nw_B | woning kavel 12 noordwestgevel | 4,5    | 49,86       | 44,19  | 51,70                         | 51,70                         |
| 12-nw_C | woning kavel 12 noordwestgevel | 7,5    | 51,32       | 45,77  | 53,71                         | 53,71                         |
| 12-zo_B | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 4,5    | 36,70       | 42,14  | 44,71                         | 44,71                         |
| 12-zo_C | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 7,5    | 38,48       | 45,38  | 51,09                         | 51,09                         |
| 12-zw_B | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 4,5    | 50,54       | 45,69  | 52,15                         | 52,15                         |
| 12-zw_C | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 7,5    | 52,04       | 47,38  | 54,37                         | 54,37                         |
| 13-zo_B | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 4,5    | 58,35       | 52,48  | 60,81                         | 60,81                         |
| 13-zo_C | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 7,5    | 58,35       | 53,00  | 60,76                         | 60,76                         |
| 13-zw_B | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 4,5    | 56,61       | 52,19  | 61,44                         | 61,44                         |
| 13-zw_C | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 7,5    | 56,66       | 53,18  | 61,39                         | 61,39                         |
| 14-zo_B | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 4,5    | 42,95       | 51,22  | 60,35                         | 60,35                         |
| 14-zo_C | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 7,5    | 42,93       | 51,23  | 60,34                         | 60,34                         |
| 14-zw_B | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 4,5    | 42,44       | 51,80  | 60,52                         | 60,52                         |
| 14-zw_C | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 7,5    | 42,28       | 52,03  | 60,46                         | 60,46                         |
| 15-zo_B | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 4,5    | 42,76       | 50,30  | 60,08                         | 60,08                         |
| 15-zo_C | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 7,5    | 42,76       | 50,31  | 60,07                         | 60,07                         |
| 16-zo_B | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 4,5    | 40,39       | 46,97  | 56,94                         | 56,94                         |
| 16-zo_C | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 7,5    | 41,43       | 47,98  | 57,00                         | 57,00                         |
| 16-zw_B | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 4,5    | 40,41       | 47,33  | 57,58                         | 57,58                         |
| 16-zw_C | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 7,5    | 41,32       | 48,33  | 57,62                         | 57,62                         |
| 17-zo_B | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 4,5    | 40,01       | 46,01  | 55,32                         | 55,32                         |
| 17-zo_C | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 7,5    | 41,29       | 47,15  | 55,89                         | 55,89                         |
| 20-zo_B | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 4,5    | 30,48       | 45,99  | 58,19                         | 58,19                         |
| 20-zo_C | woning kavel 20 zuidoostgevel  | 7,5    | 31,82       | 47,84  | 58,19                         | 58,19                         |
| 20-zw_B | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 4,5    | 30,19       | 45,36  | 57,86                         | 57,86                         |
| 20-zw_C | woning kavel 20 zuidwestgevel  | 7,5    | 31,58       | 47,37  | 57,86                         | 57,86                         |
| 21-zo_B | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 4,5    | 41,45       | 48,51  | 61,42                         | 61,42                         |
| 21-zo_C | woning kavel 21 zuidoostgevel  | 7,5    | 42,60       | 49,55  | 61,36                         | 61,36                         |
| 21-zw_B | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 4,5    | 41,12       | 47,09  | 63,29                         | 63,29                         |
| 21-zw_C | woning kavel 21 zuidwestgevel  | 7,5    | 42,38       | 48,21  | 62,98                         | 62,98                         |

## Resultaten equivalente geluidsniveaus inrichtingsgebonden verkeer

|  |                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | groter dan 55 dB(A)-etmaalwaarde, onderzoek naar geluidswering gevel noodzakelijk                                                             |
|  | 51-55 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding voorkeursgrenswaarde. Bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan |
|  | kleiner of gelijk aan 50 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan voorkeursgrenswaarde                                                                 |

| Naam    | Omschrijving                   | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|---------|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 09-zw_A | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 1,5    | 20,39 | 22,23 | 9,22  |
| 09-zw_B | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 4,5    | 21,56 | 23,23 | 10,22 |
| 09-zw_C | woning kavel 9 zuidwestgevel   | 7,5    | 23,10 | 24,84 | 11,83 |
| 10-zw_A | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 1,5    | 22,82 | 25,37 | 12,36 |
| 10-zw_B | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 4,5    | 24,30 | 26,77 | 13,76 |
| 10-zw_C | woning kavel 10 zuidwestgevel  | 7,5    | 26,02 | 28,46 | 15,45 |
| 11-nw_A | woning kavel 11 noordwestgevel | 1,5    | 18,12 | 21,77 | 8,76  |
| 11-nw_B | woning kavel 11 noordwestgevel | 4,5    | 19,54 | 23,17 | 10,16 |
| 11-nw_C | woning kavel 11 noordwestgevel | 7,5    | 21,51 | 25,14 | 12,13 |
| 11-zo_A | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 1,5    | 22,63 | 23,84 | 10,83 |
| 11-zo_B | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 4,5    | 24,37 | 25,38 | 12,37 |
| 11-zo_C | woning kavel 11 zuidoostgevel  | 7,5    | 26,49 | 27,62 | 14,61 |
| 11-zw_A | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 1,5    | 24,22 | 26,20 | 13,19 |
| 11-zw_B | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 4,5    | 26,05 | 27,87 | 14,86 |
| 11-zw_C | woning kavel 11 zuidwestgevel  | 7,5    | 27,88 | 29,78 | 16,77 |
| 12-nw_A | woning kavel 12 noordwestgevel | 1,5    | 21,26 | 23,54 | 10,53 |
| 12-nw_B | woning kavel 12 noordwestgevel | 4,5    | 22,96 | 25,07 | 12,06 |
| 12-nw_C | woning kavel 12 noordwestgevel | 7,5    | 24,97 | 27,02 | 14,01 |
| 12-zo_A | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 1,5    | 20,23 | 22,12 | 9,11  |
| 12-zo_B | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 4,5    | 22,46 | 23,72 | 10,71 |
| 12-zo_C | woning kavel 12 zuidoostgevel  | 7,5    | 25,35 | 26,56 | 13,55 |
| 12-zw_A | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 1,5    | 23,55 | 25,84 | 12,83 |
| 12-zw_B | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 4,5    | 25,71 | 27,72 | 14,71 |
| 12-zw_C | woning kavel 12 zuidwestgevel  | 7,5    | 28,21 | 29,98 | 16,97 |
| 13-zo_A | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 1,5    | 33,31 | 34,90 | 21,89 |
| 13-zo_B | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 4,5    | 34,98 | 36,42 | 23,41 |
| 13-zo_C | woning kavel 13 zuidoostgevel  | 7,5    | 34,98 | 36,42 | 23,41 |
| 13-zw_A | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 1,5    | 34,76 | 37,17 | 24,16 |
| 13-zw_B | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 4,5    | 35,99 | 38,12 | 25,11 |
| 13-zw_C | woning kavel 13 zuidwestgevel  | 7,5    | 35,97 | 38,08 | 25,07 |
| 14-zo_A | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 1,5    | 31,06 | 34,18 | 21,17 |
| 14-zo_B | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 4,5    | 33,03 | 35,69 | 22,68 |
| 14-zo_C | woning kavel 14 zuidoostgevel  | 7,5    | 33,27 | 35,81 | 22,80 |
| 14-zw_A | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 1,5    | 31,55 | 34,61 | 21,60 |
| 14-zw_B | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 4,5    | 33,40 | 35,94 | 22,93 |
| 14-zw_C | woning kavel 14 zuidwestgevel  | 7,5    | 33,66 | 36,07 | 23,06 |
| 15-zo_A | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 1,5    | 29,78 | 32,70 | 19,69 |
| 15-zo_B | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 4,5    | 32,09 | 34,65 | 21,64 |
| 15-zo_C | woning kavel 15 zuidoostgevel  | 7,5    | 32,43 | 34,85 | 21,84 |
| 16-zo_A | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 1,5    | 24,86 | 28,04 | 15,03 |
| 16-zo_B | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 4,5    | 27,73 | 30,84 | 17,83 |
| 16-zo_C | woning kavel 16 zuidoostgevel  | 7,5    | 28,09 | 31,10 | 18,09 |
| 16-zw_A | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 1,5    | 25,90 | 28,94 | 15,93 |
| 16-zw_B | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 4,5    | 28,68 | 31,60 | 18,59 |
| 16-zw_C | woning kavel 16 zuidwestgevel  | 7,5    | 29,03 | 31,84 | 18,83 |
| 17-zo_A | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 1,5    | 24,11 | 27,04 | 14,03 |
| 17-zo_B | woning kavel 17 zuidoostgevel  | 4,5    | 26,85 | 29,71 | 16,70 |

## Resultaten equivalente geluidsniveaus inrichtingsgebonden verkeer

|  |                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | groter dan 55 dB(A)-etmaalwaarde, onderzoek naar geluidswering gevel noodzakelijk                                                             |
|  | 51-55 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding voorkeursgrenswaarde. Bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan |
|  | kleiner of gelijk aan 50 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan voorkeursgrenswaarde                                                                 |

| Naam    | Omschrijving                  | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|---------|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 17-zo_C | woning kavel 17 zuidoostgevel | 7,5    | 27,61 | 30,31 | 17,30 |
| 20-zo_A | woning kavel 20 zuidoostgevel | 1,5    | 21,18 | 24,71 | 11,70 |
| 20-zo_B | woning kavel 20 zuidoostgevel | 4,5    | 23,97 | 27,51 | 14,50 |
| 20-zo_C | woning kavel 20 zuidoostgevel | 7,5    | 24,91 | 28,18 | 15,17 |
| 20-zw_A | woning kavel 20 zuidwestgevel | 1,5    | 23,50 | 26,38 | 13,37 |
| 20-zw_B | woning kavel 20 zuidwestgevel | 4,5    | 25,91 | 28,88 | 15,87 |
| 20-zw_C | woning kavel 20 zuidwestgevel | 7,5    | 26,83 | 29,62 | 16,61 |
| 21-zo_A | woning kavel 21 zuidoostgevel | 1,5    | 26,48 | 28,80 | 15,79 |
| 21-zo_B | woning kavel 21 zuidoostgevel | 4,5    | 28,84 | 31,10 | 18,09 |
| 21-zo_C | woning kavel 21 zuidoostgevel | 7,5    | 29,98 | 31,99 | 18,98 |
| 21-zw_A | woning kavel 21 zuidwestgevel | 1,5    | 25,97 | 28,14 | 15,13 |
| 21-zw_B | woning kavel 21 zuidwestgevel | 4,5    | 28,13 | 30,25 | 17,24 |
| 21-zw_C | woning kavel 21 zuidwestgevel | 7,5    | 29,28 | 31,14 | 18,13 |

# ALCEDO;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.