

# RAPPORT

## Sportpark Achates

Onderzoek geluid

Klant: Waterschap Limburg

Referentie: BI4474-WM-RP-240412-1343

Status: Definitief/1

Datum: 13 mei 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52  
6534 AB Nijmegen  
Netherlands  
Water & Maritime

+31 88 348 70 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Sportpark Achates

Sub titel: Onderzoek geluid  
Referentie: BI4474-WM-RP-240412-1343  
Uw kenmerk  
Status: Definitief/1  
Datum: 13 mei 2024  
Projectnaam: Planprocedures Lob van Gennep  
Projectnummer: BI4474-111-102  
Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: Royal HaskoningDHV

Gecontroleerd door: MK

Datum: 14 mei 2024

Goedgekeurd door: RvdL

Datum: 14 mei 2024

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voor dat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | Inleiding                           | 1 |
| 2 | Beoordelingskader                   | 2 |
| 3 | Beschrijving activiteiten sportpark | 3 |
| 4 | Rekenmodel                          | 5 |
| 5 | Resultaten                          | 7 |
| 6 | Conclusies en advies                | 9 |

## Tabellen

|           |                                                                                         |   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabel 5.1 | Maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de voetbalvereniging | 7 |
| Tabel 5.2 | Maatgevende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de voetbalvereniging                | 8 |
| Tabel 5.3 | Maatgevende equivalente geluidsniveaus ten gevolge van kleine evenementen               | 8 |

## Figuren

|            |                      |   |
|------------|----------------------|---|
| Figuur 3.1 | Inrichting sportpark | 3 |
|------------|----------------------|---|

## Bijlagen

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Overzicht rekenmodel |
| 2 | Rekenresultaten      |

## 1 Inleiding

Onder de naam Lob van Gennep wordt tussen Mook en Gennep een dijkversterkingsproject uitgevoerd. Op de plek van de huidige sportvelden van voetbalvereniging Achates zal een nieuwe dijk worden aangelegd en ruimte worden gemaakt voor de Niers. Voor het sportpark is een nieuwe locatie beoogd aan de Goorseweg in Ottersum. Daartoe wordt het bestemmingsplan gewijzigd.

In de omgeving van het sportpark bevinden zich woningen, die als gevolg van de activiteiten op het sportpark mogelijk een relevante geluidsbelasting ondervinden. Voorliggende rapportage gaat in op de te verwachten geluidsniveaus en toetst deze aan algemeen aanvaarde criteria voor een goede ruimtelijke ordening.

## 2 Beoordelingskader

### Inrichtingsgebonden geluid

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) biedt een beoordelingskader voor de ruimtelijke inpassing van bedrijfsmatige activiteiten, waarbij meerdere stappen worden doorlopen. In eerste instantie wordt de afstand tussen de grens van de bedrijfsbestemming en de gevel van een milieugevoelig gebouw (zoals een woning) getoetst aan een richtafstand. Als de werkelijke afstand niet door de richtafstand wordt overschreden, is in beginsel sprake van een ruimtelijk aanvaardbaar plan. Is de richtafstand daarentegen groter, of wordt verwacht dat de voorgenomen ontwikkeling om andere redenen aanleiding kan geven tot hinder, dan is onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk.

Voor de richtafstand tussen veldsportcomplexen, al dan niet met verlichting, en woningen die zijn gelegen in een rustige woonwijk geldt volgens de VNG-publicatie een waarde van 50 m. Bij de uitwerking van het sportpark is hiermee rekening gehouden, waardoor de afstand tussen de sportvelden en de omliggende woningen overal aan de richtafstand voldoet. Volgens de in de vorige alinea beschreven systematiek kan nader onderzoek naar de geluidsbelasting dus achterwege blijven. Omdat veldsportcomplexen in de praktijk echter aanleiding kunnen geven tot overlast, ook indien de richtafstand wordt gerespecteerd, zijn de optredende geluidsniveaus evengoed wél inzichtelijk gemaakt.

In de VNG-publicatie worden voor de geluidsniveaus ter plaatse van woningen in een rustige woonwijk de volgende richtwaarden aangehouden:

- een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 65, 60 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- een bijdrage ten gevolge van verkeersaantrekkende werking van ten hoogste 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

### Geluid door evenementen

In lijn met het Regionaal integraal beleid Veiligheid en Gezondheid bij evenementen (2016) — thans Handreiking Evenementenveiligheid en Gezondheid Limburg — onderscheidt het Evenementenbeleid juli 2023 van de gemeente Gennep drie soorten evenementen, die qua risicoprofiel variëren van laag (A-evenement) tot hoog (C-evenement).

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om binnen de bestemming 'Sport' kleine evenementen te organiseren die voldoen aan de bijbehorende voorwaarden uit het gemeentelijke beleid. Dat betekent dat sprake is van een A-evenement dat plaatsvindt tussen 09:00 en 23:00 uur, waarbij het op de gevel van een milieugevoelig gebouw invallende equivalente geluidsniveau niet meer bedraagt dan 70 dB(A) en 83 dB(C).

### 3 Beschrijving activiteiten sportpark

#### Algemeen

Het sportpark beschikt over vier grasvelden: drie standaard voetbalvelden en één half veld. De ligging is weergegeven in figuur 3.1. De velden kunnen worden gebruikt voor wedstrijden en trainingen van de voetbalvereniging. Daarnaast maakt het bestemmingsplan het organiseren van kleinschalige evenementen op het sportpark mogelijk. In de volgende paragrafen worden per activiteit de akoestisch relevante aspecten beschreven.



Figuur 3.1 Inrichting sportpark

#### Voetbalvereniging

##### Representatieve bedrijfssituatie

Wedstrijden worden overdag gespeeld op woensdagen ('walking football', akoestisch van ondergeschikt belang) en in het weekend. Trainingen van de voetbalteams (maximale groepsgrootte 40 à 50 personen op een standaard veld en circa 25 personen op het halve veld) vinden doordeweeks plaats tussen 18:15 en 22:00 uur. Er wordt dus maximaal 45 minuten getraind in de dagperiode (tot 19:00 uur).

Op de dagen dat er wedstrijden worden gespeeld, zal de akoestische impact op de omgeving in de dagperiode groter zijn dan op de overige dagen. Als representatief gebruik van het sportpark wordt daarom de dagperiode van de zondag en de avondperiode van een doordeweekse dag aangehouden.

Uitgangspunt is dat er op een dag maximaal vijf 'reguliere' wedstrijden van anderhalf uur worden gespeeld door 22 veldspelers<sup>1</sup>, waarvan twee op elk van beide velden die het dichtst bij de woningen zijn gelegen. De andere wedstrijd wordt dan gespeeld op het hoofdveld. Aangenomen wordt dat dit een wedstrijd van het eerste elftal is, die derhalve het meeste publiek trekt.

<sup>1</sup> Voor een deel van de jeugdteams geldt een afwijkende spelvorm en speeltijd, maar de betreffende wedstrijden vinden plaats op zaterdag en niet op zondag.

Doordeweeks wordt na 19:00 uur op elk van de twee bijvelden maximaal 2,5 uur getraind en op het kleine (halve) veld maximaal 3 uur.

Tijdens en na de wedstrijden en trainingen is de kantine geopend, waarbij achtergrondmuziek kan worden gedraaid. Verder wordt voorafgaand aan de wedstrijden van het eerste elftal kortstondig gebruikgemaakt van de omroepinstallatie. Hierbij wordt geen muziek ten gehore gebracht. Beide geluidsbronnen zijn van ondergeschikt belang voor de geluidsniveaus in de omgeving en worden daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Enkele activiteiten vallen niet onder de representatieve bedrijfssituatie en worden daarom niet nader beschouwd. Wel worden ze hierna volledigheidshalve genoemd, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen niet-representatief (= uit akoestisch oogpunt niet maatgevend) gebruik en incidenteel gebruik.

#### *Niet-representatief gebruik*

In het groeiseizoen wordt op doordeweekse dagen twee keer per week het gras gemaaid. Dit duurt 35 à 40 minuten per veld. In dezelfde periode wordt ook wekelijks het gras rond de velden gemaaid. De maaiwerkzaamheden vinden plaats in de dagperiode. Verder is de kantine doordeweeks twee middagen geopend voor het spelen van respectievelijk koersbal en bridge.

#### *Incidenteel gebruik*

In zowel het najaar als het voorjaar is Achates één (vrijdag)avond gastheer van wedstrijden waaraan ook het eigen damesteam 30+ deelneemt. Tot de incidentele activiteiten behoort daarnaast het verwijderen van onkruid in het groeiseizoen met behulp van een bosmaaier.

Bij de afsluiting van het seizoen kan de geluidsinstallatie worden gebruikt. Hierover wordt opgemerkt dat de Algemene plaatselijke verordening gemeente Gennep 2020 het college de mogelijkheid biedt tot het verlenen van ontheffing van de standaard geluidsnormen, maar alleen vanwege festiviteiten *binnen gebouwen*.

#### **Verkeersbewegingen**

Bij het sportpark zijn 70 parkeerplaatsen voorzien. Uit de verrichte verkeersstudie blijkt dat er in de dagperiode van een zaterdag of zondag maximaal 132 auto's worden geparkeerd en in een doordeweekse avondperiode maximaal 66. Voor zover deze voertuigen buiten het sportpark akoestisch herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer, wordt het geluid daarvan tevens beoordeeld in het kader van de verkeersaantrekkende werking van het sportpark. Dit aspect is relevant in de directe omgeving van de Wieken; op grotere afstand zijn de voertuigen in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

#### **Evenementen**

Tot de evenementen met een relevante geluidsuitstraling die op het sportpark kunnen plaatsvinden, behoren onder andere kleinschalige culturele, recreatieve en/of sportieve activiteiten. Het aantal bezoekers is beperkt tot maximaal 300 en er worden geen tenten geplaatst waarin 50 personen of meer gelijktijdig kunnen verblijven. Dit soort evenementen kenmerkt zich door versterkte achtergrondmuziek en geanimeerd stemgeluid.

## 4 Rekenmodel

### Voetbalvereniging

De belangrijkste geluidsbronnen tijdens de wedstrijden zijn het juichen of roepen door spelers en toeschouwers en het fluitsignaal van de scheidsrechter. Uitgangspunt is dat een wedstrijd wordt bijgewoond door maximaal 50 toeschouwers, die rondom het veld staan. Voor de wedstrijden van het eerste elftal wordt een aantal van 250 toeschouwers aangehouden.

De gemiddelde bronsterkte van een toeschouwer gedurende een wedstrijd bedraagt 80 dB(A) en die van alle spelers tezamen 95 dB(A). Voor een scheidsrechterfluitje is een bronsterkte van 105 dB(A) per wedstrijd gehanteerd.

Als gevolg van juichen of roepen kunnen maximale geluidsniveaus optreden, evenals door het fluitsignaal van de scheidsrechter. Hiervoor geldt een piekbronsterkte van respectievelijk 107 en 118 dB(A).

Voor de trainingen van de voetbalteams is gebruikgemaakt van dezelfde getallen, met dien verstande dat de aanwezigheid van toeschouwers en het gebruik van een scheidsrechterfluitje daarbij geen rol van betekenis spelen dan wel geheel niet aan de orde zijn. Tijdens de trainingen zullen doorgaans weliswaar meer personen op het veld staan dan tijdens wedstrijden, maar trainingen hebben uit akoestisch oogpunt een beduidend minder intensief karakter. Op het kleine veld kunnen bovendien minder spelers trainen dan op een standaard veld (circa de helft). De bronsterkte daarvan is derhalve op 92 dB(A) gesteld, 3 dB(A) lager dan die van de overige trainingen.

### Verkeersbewegingen

Voor het rijden van auto's op het parkeerterrein (circa 15 km/h) en op de Goorsegweg tussen het sportpark en de Wieken (circa 60 km/h) is een geluidsvermogen van respectievelijk 88 en 102 dB(A) aangehouden. In genoemde waarden is tevens de bijdrage van respectievelijk manoeuvreren en optrekken verdisconteerd. De piekbronsterkte van het sluiten van portieren bedraagt 98 dB(A).

In de verrichte verkeersstudie wordt de verwachting uitgesproken dat op de Goorsegweg de voertuigen met name op het zuidelijke wegvak zullen rijden (ten opzichte van het sportpark), omdat zich aan die zijde de meeste bestemmingen en de grotere doorgaande wegen bevinden. Dit onderscheid is in de geluidsberekening niet gemaakt, waardoor alle rijbewegingen fictief worden afgewikkeld via zowel het noordelijke als het zuidelijke wegvak. De resulterende geluidsbelasting is dus te beschouwen als een bovengrens.

### Evenementen

Evenementen zullen geheel of gedeeltelijk plaatsvinden op de twee bijvelden en het kleine veld. We gaan uit van 150 gelijktijdig pratende bezoekers (= 50% van het maximale aantal) die zich verdeeld over het terrein ophouden. De gemiddelde bronsterkte van een luid sprekende bezoeker is 70 dB(A). Tijdelijk aanwezige bouwwerken worden geacht zodanig te zijn uitgevoerd dat ze geen significante invloed hebben op de geluidsoverdracht. Hiermee worden de gevolgen voor de omgeving niet onderschat.

Voor het ten gehore brengen van versterkte muziek worden luidsprekers gebruikt. De bronsterkte hiervan zal worden afgestemd op een resulterend geluidsniveau in het publiekswak van 65 à 70 dB(A). Welke opstelling het meest geschikt is om dit doel te bereiken, hangt af van het evenement. In dit onderzoek houden we rekening met de plaatsing van enkele luidsprekers met een bronsterkte van 108 dB(A) per stuk aan de lange zijde(n) van zowel de bijvelden als het kleine veld. Voor de richtingswerking van de luidsprekers is niet gecorrigeerd.

De beschreven uitgangspunten zijn verwerkt in een rekenmodel, waarvan de belangrijkste invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Hierbij wordt opgemerkt dat de door de evenementen veroorzaakte geluidsniveaus zijn berekend exclusief bedrijfsduurcorrectie en muziektoeslag.

## 5 Resultaten

### Voetbalvereniging

#### Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in tabel 5.1. Voor de dagperiode is een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 m en voor de avondperiode een beoordelingshoogte van 5 m. De hoogste berekende waarde is respectievelijk 47 en 41 dB(A). Daarmee worden de richtwaarden uit de VNG-publicatie voor de dag- en avondperiode met ten hoogste 2 en 1 dB(A) overschreden. De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door het fluitsignaal van de scheidsrechter en die in de avondperiode door het stemgeluid van trainende spelers.

Tabel 5.1 Maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de voetbalvereniging

| rekenpunt | omschrijving          | langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A) |                 |                 |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|           |                       | 07:00–19:00 uur                               | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
| 08        | woning Grevendaal 33  | 41                                            | 41              | --              |
| 11        | woning Steffenberg 30 | 44                                            | 41              | --              |
| 12        | woning Steffenberg 28 | 45                                            | 40              | --              |
| 13        | woning Steffenberg 26 | 43                                            | 40              | --              |
| 14        | woning Steffenberg 24 | 47                                            | 40              | --              |
| 15        | woning Steffenberg 22 | 44                                            | 39              | --              |
| 16        | woning Steffenberg 20 | 44                                            | 39              | --              |
| 17        | woning Steffenberg 18 | 42                                            | 39              | --              |

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2. Deze bijlage bevat tevens een weergave van de geluidscontouren ter plaatse van het nieuwe woongebied ten zuidwesten van het sportpark. Te zien is dat in dit gebied overal wordt voldaan aan de richtwaarden.

#### Maximaal geluidsniveau

De berekende maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 5.2 op pagina 8 en in bijlage 2. Voor de dagperiode is een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 m en voor de avondperiode een beoordelingshoogte van 5 m. De hoogste berekende waarde is respectievelijk 67 en 59 dB(A). Daarmee wordt de richtwaarde uit de VNG-publicatie voor de dagperiode met ten hoogste 2 dB(A) overschreden. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het fluitsignaal van de scheidsrechter.

### Verkeersaantrekkende werking

Het equivalente geluidsniveau ten gevolge van de verkeersbewegingen op de Goorsegweg naar en van het sportpark bedraagt ten hoogste 53 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode. Dit geluidsniveau doet zich voor aan de rand van het nieuwe woongebied. Daarmee worden de richtwaarden uit de VNG-publicatie met ten hoogste 10 dB(A) overschreden.

### Evenementen

De berekende equivalente geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 5.3 en in bijlage 2. Voor de dagperiode is een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 m en voor de avondperiode een beoordelingshoogte van 5 m. De hoogste berekende waarde doet zich voor in de avondperiode en is 64 dB(A)

respectievelijk 70 dB(C). Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarden die het gemeentelijke beleid stelt aan kleine evenementen.

*Tabel 5.2 Maatgevende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de voetbalvereniging*

| rekenpunt | omschrijving          | maximaal geluidsniveau in dB(A) |                 |                 |
|-----------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
|           |                       | 07:00–19:00 uur                 | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
| 03        | woning Grevendaal 23  | 52                              | 58              | --              |
| 04        | woning Grevendaal 25  | <50                             | 59              | --              |
| 05        | woning Grevendaal 27  | 54                              | 58              | --              |
| 12        | woning Steffenberg 28 | 66                              | 57              | --              |
| 13        | woning Steffenberg 26 | 66                              | 57              | --              |
| 14        | woning Steffenberg 24 | 66                              | 57              | --              |
| 16        | woning Steffenberg 20 | 67                              | 56              | --              |

*Tabel 5.3 Maatgevende equivalente geluidsniveaus ten gevolge van kleine evenementen*

| rekenpunt | omschrijving          | equivalent geluidsniveau in dB(A) / dB(C) |                 |                 |
|-----------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|           |                       | 07:00–19:00 uur                           | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
| 05        | woning Grevendaal 27  | 60 / 68                                   | 62 / 69         | --              |
| 06        | woning Grevendaal 29  | 60 / 68                                   | 62 / 69         | --              |
| 07        | woning Grevendaal 31  | 61 / 68                                   | 63 / 70         | --              |
| 08        | woning Grevendaal 33  | 63 / 70                                   | 64 / 70         | --              |
| 09        | woning Grevendaal 35  | 62 / 69                                   | 62 / 69         | --              |
| 10        | woning Steffenberg 32 | 59 / 68                                   | 62 / 69         | --              |
| 11        | woning Steffenberg 30 | 60 / 67                                   | 63 / 69         | --              |
| 12        | woning Steffenberg 28 | 59 / 66                                   | 62 / 69         | --              |
| 13        | woning Steffenberg 26 | 59 / 66                                   | 62 / 69         | --              |

## 6 Conclusies en advies

Uit het onderzoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- 1 Scheidsrechterfluitjes veroorzaken in de dagperiode geluidsniveaus die tot 2 dB(A) hoger zijn dan de richtwaarden.
- 2 Voetbaltrainingen (stemgeluid) veroorzaken in de avondperiode langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die bij enkele woningen 1 dB(A) hoger zijn dan de richtwaarde.
- 3 Auto's naar en van het sportpark passeren het nieuwe woongebied op korte afstand en veroorzaken daar geluidsniveaus die in de dag- en avondperiode tot respectievelijk 3 en 10 dB(A) hoger zijn dan de richtwaarde.

De overschrijdingen ten gevolge van zowel de scheidsrechterfluitjes als de voetbaltrainingen zijn uiterst gering. Daarbij worden fluitjes alleen overdag in het weekend gebruikt. De potentiële mate van hinder is derhalve aanvaardbaar te noemen. Niettemin is het voor de omgeving wenselijk dat wordt nagegaan of het vervangen van de fluitjes door geluidsarme exemplaren voor het sportpark werkbaar is. Dit advies geldt ook voor de wedstrijden van de jongste jeugd op het kleine veld, al zal daar vanwege de compacte spelvormen minder intensief worden gefloten.

Het gebruik van dergelijke geluidsarme fluitjes, in theorie een eenvoudig te treffen maatregel, zou leiden tot een significante reductie van de optredende geluidsniveaus. In dit geval zou bij de maatgevende woningen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau circa 5 dB(A) lager uitvallen en het maximale geluidsniveau circa 10 dB(A).

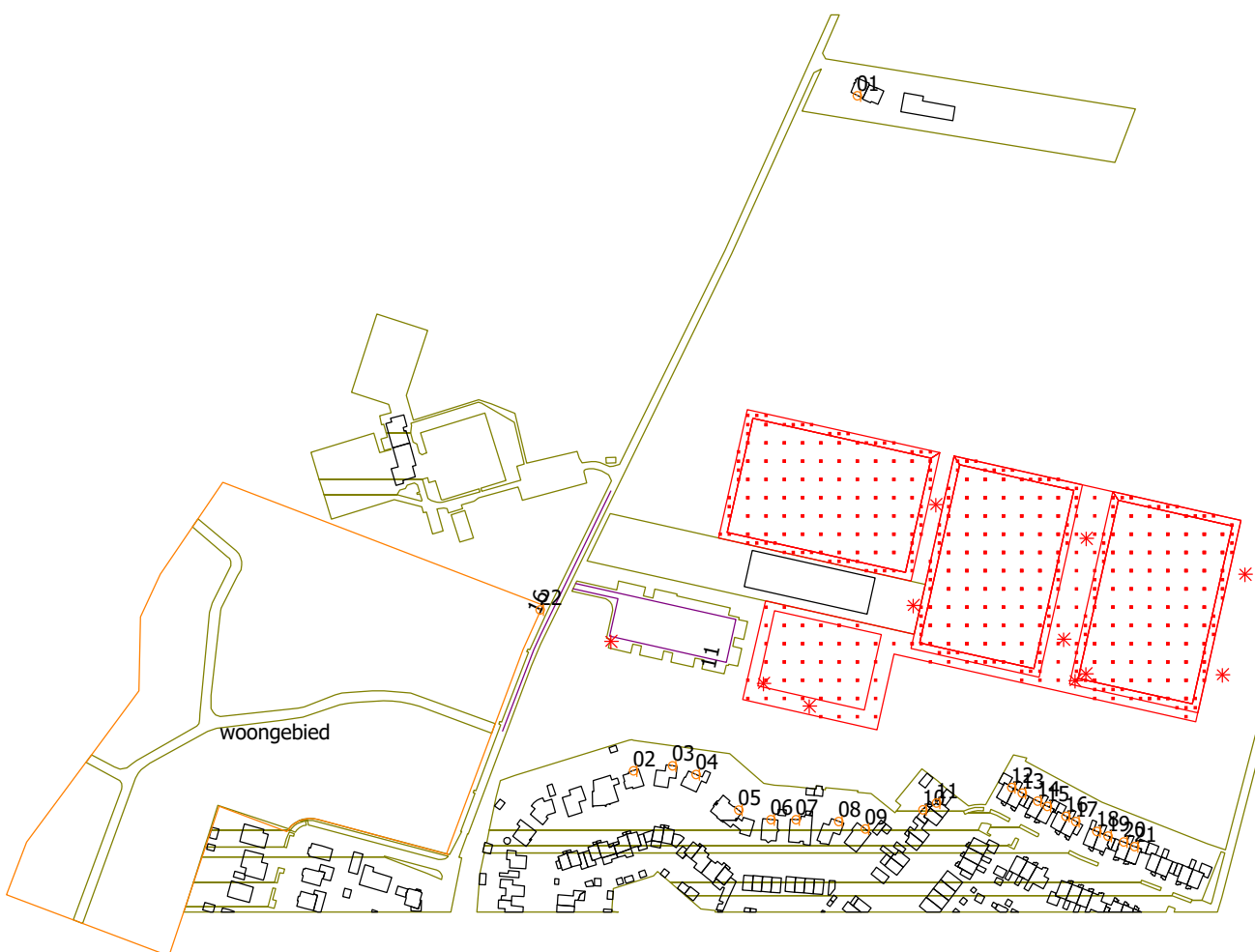
De inzet van geluidsarme scheidsrechterfluitjes zou door de gemeente kunnen worden geformaliseerd door het sportpark strengere geluidsnormen op te leggen middels een maatwerkvoorschrift op grond van het omgevingsplan. Aan de standaard normen uit het omgevingsplan wordt door het sportpark namelijk ook zonder maatregelen voldaan.

In verband met het geluid van het verkeer op de Goorsegweg is het wenselijk dat de maximumsnelheid ter plaatse van het woongebied wordt verlaagd naar 30 km/h. Hiervoor is een verkeersbesluit van de gemeente noodzakelijk, evenals een raadsbesluit voor het in noordelijke richting verplaatsen van de komgrens. Door de snelheidsverlaging zal de geconstateerde overschrijding van de richtwaarde voor het equivalente geluidsniveau in de dagperiode volledig ongedaan worden gemaakt. In de avondperiode zal een minieme overschrijding van 1 dB(A) resteren.

De geluidsniveaus die worden veroorzaakt door kleine evenementen zijn op basis van het gemeentelijke beleid aanvaardbaar te noemen. Uit akoestisch oogpunt vormen de gronden met de bestemming 'Sport' derhalve een geschikte locatie voor het organiseren van dergelijke evenementen, waarmee wordt voldaan aan de criteria voor een goede ruimtelijke ordening.

## **Bijlage**

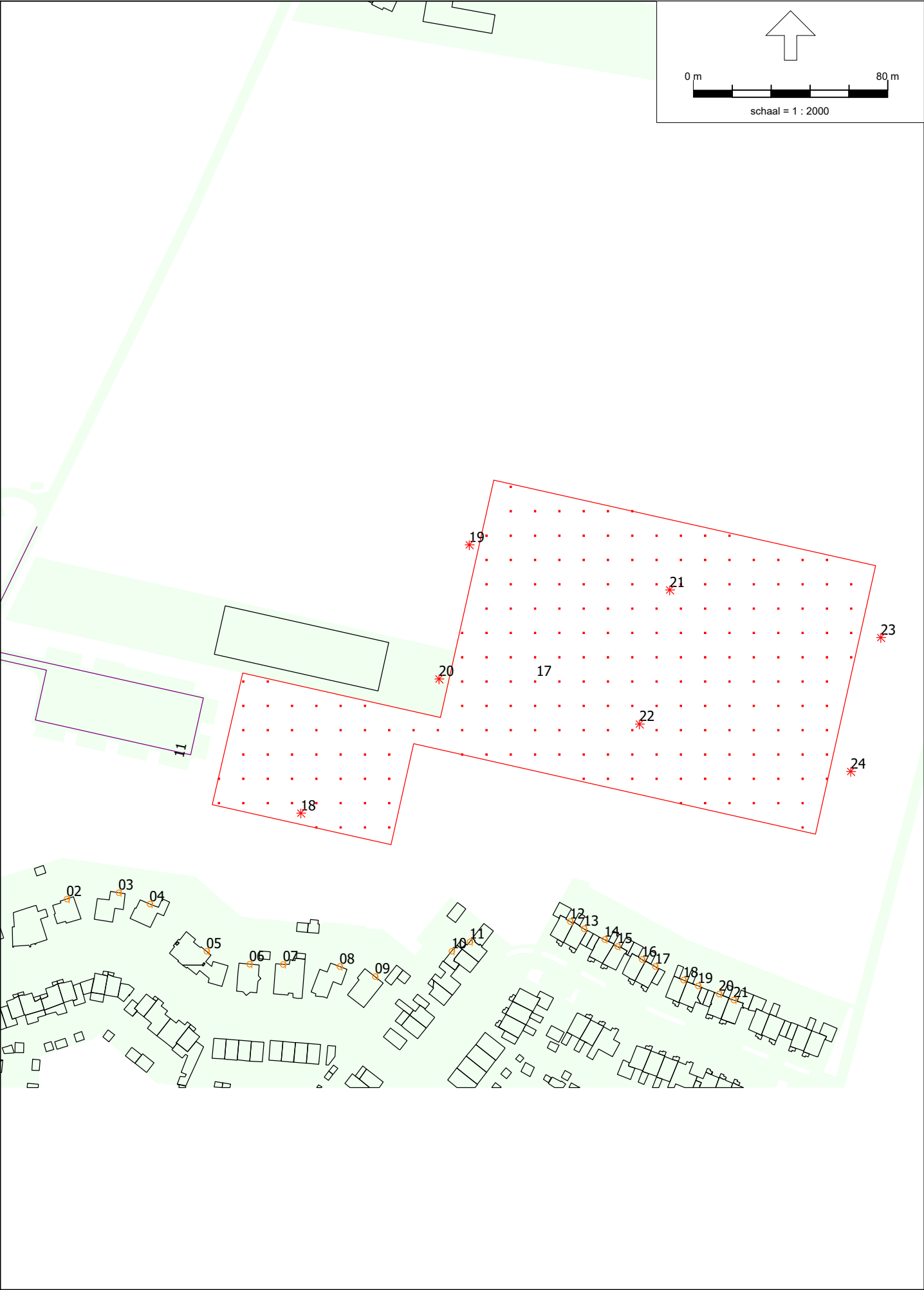
### **1      Overzicht rekenmodel**











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

| Naam | Omschr.        | Bf   |
|------|----------------|------|
| 01   | harde bodem    | 0,00 |
| 02   | harde bodem    | 0,00 |
| 03   | harde bodem    | 0,00 |
| 04   | harde bodem    | 0,00 |
| 05   | weg            | 0,00 |
| 06   | parkeerterrein | 0,00 |
| 07   | bestrating     | 0,00 |

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

| Naam | Groep     | Omschr.                               | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Oppervlak | NrKids | Negeer | obj. | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|------|-----------|---------------------------------------|--------|----------|--------------|-----------|--------|--------|------|-------|-------|-------|
| 01   | LAr,LT    | stengeluid spelers hoofdveld          | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 9,03  | --    | --    |
| 02   | LAr,LT    | stengeluid spelers bijveld 1          | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 6,02  | 2,04  | --    |
| 03   | LAr,LT    | stengeluid spelers bijveld 2          | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 6,02  | 2,04  | --    |
| 04   | LAr,LT    | fluitsignaal scheidsrechter hoofdveld | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 9,03  | --    | --    |
| 05   | LAr,LT    | fluitsignaal scheidsrechter bijveld 1 | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 6,02  | --    | --    |
| 06   | LAr,LT    | fluitsignaal scheidsrechter bijveld 2 | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 6399,93   | 64     |        | Ja   | 6,02  | --    | --    |
| 07   | LAr,LT    | publiek langs hoofdveld               | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 14175,92  | 55     |        | Ja   | 9,03  | --    | --    |
| 08   | LAr,LT    | publiek langs bijveld 1               | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 14175,89  | 56     |        | Ja   | 6,02  | --    | --    |
| 09   | LAr,LT    | publiek langs bijveld 2               | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 14175,88  | 55     |        | Ja   | 6,02  | --    | --    |
| 10   | LAr,LT    | stengeluid spelers half veld          | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 2529,54   | 25     |        | Ja   | --    | 1,25  | --    |
| 17   | evenement | stengeluid bezoekers                  | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | 22476,32  | 225    |        | Ja   | 0,00  | 0,00  | --    |

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

| Naam | Lwr 3l | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01   | --     | --     | 73,20   | 84,40   | 91,70   | 90,00  | 84,60  | 80,50  | --     | 95,02      |
| 02   | --     | --     | 73,20   | 84,40   | 91,70   | 90,00  | 84,60  | 80,50  | --     | 95,02      |
| 03   | --     | --     | 73,20   | 84,40   | 91,70   | 90,00  | 84,60  | 80,50  | --     | 95,02      |
| 04   | 53,00  | 66,20  | 68,30   | 69,20   | 69,10   | 77,30  | 76,30  | 105,00 | 78,90  | 105,03     |
| 05   | 53,00  | 66,20  | 68,30   | 69,20   | 69,10   | 77,30  | 76,30  | 105,00 | 78,90  | 105,03     |
| 06   | 53,00  | 66,20  | 68,30   | 69,20   | 69,10   | 77,30  | 76,30  | 105,00 | 78,90  | 105,03     |
| 07   | --     | --     | 82,20   | 93,40   | 100,70  | 99,00  | 93,60  | 89,50  | --     | 104,02     |
| 08   | --     | --     | 75,20   | 86,40   | 93,70   | 92,00  | 86,60  | 82,50  | --     | 97,02      |
| 09   | --     | --     | 75,20   | 86,40   | 93,70   | 92,00  | 86,60  | 82,50  | --     | 97,02      |
| 10   | --     | --     | 70,20   | 81,40   | 88,70   | 87,00  | 81,60  | 77,50  | --     | 92,02      |
| 17   | --     | --     | 69,80   | 81,00   | 88,30   | 86,60  | 81,20  | 77,10  | --     | 91,62      |

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

| Naam | Groep    | Omschr.              | H-1  | M-1  | Hdef.        | Lengte | Aant.puntbr | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Cb (D) | Cb (A) | Cb (N) |
|------|----------|----------------------|------|------|--------------|--------|-------------|------------|------------|------------|--------------|--------|--------|--------|
| 11   | LAr,LT   | auto's parkeerplaats | 0,75 | 0,00 | Eigen waarde | 225,58 | 23          | 132        | 66         | --         | 15           | 21,43  | 19,67  | --     |
| 16   | indirect | auto's openbare weg  | 0,75 | 0,00 | Eigen waarde | 144,27 | 15          | 264        | 132        | --         | 60           | 24,53  | 22,77  | --     |

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

| Naam | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 11   | 60,60  | 65,60  | 73,80   | 76,90   | 80,50   | 82,70  | 82,00  | 78,20  | 74,10  | 87,97      |
| 16   | 74,60  | 79,60  | 87,80   | 90,90   | 94,50   | 96,70  | 96,00  | 92,20  | 88,10  | 101,97     |

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

| Naam | Groep     | Omschr.                           | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Type             | GeenRefl. | GeenDemping | Richt. | Hoek   |
|------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------|------------------|-----------|-------------|--------|--------|
| 12   | LAmax     | sluiten portier LAmax             | 196245,01 | 413331,36 | 1,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 13   | LAmax     | stemgeluid LAmax                  | 196328,63 | 413308,39 | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 14   | LAmax     | fluitsignaal scheidsrechter LAmax | 196505,09 | 413313,58 | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 15   | LAmax     | stemgeluid LAmax                  | 196499,12 | 413309,90 | 1,60   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 18   | evenement | luidspreker                       | 196353,61 | 413295,94 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 19   | evenement | luidspreker                       | 196422,87 | 413406,19 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 20   | evenement | luidspreker                       | 196410,47 | 413351,05 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 21   | evenement | luidspreker                       | 196505,29 | 413387,69 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 22   | evenement | luidspreker                       | 196492,90 | 413332,55 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 23   | evenement | luidspreker                       | 196592,13 | 413368,15 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |
| 24   | evenement | luidspreker                       | 196579,74 | 413313,01 | 3,50   | 0,00     | Eigen waarde | Normale puntbron | Nee       | Nee         | 0,00   | 360,00 |

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

| Naam | 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 |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 12   | 199,00 | 199,00 | --    | 64,40  | 76,70  | 87,40   | 90,60   | 96,00   | 85,70  | 83,40  | 81,00  | 73,20  | 98,11      |
| 13   | --     | 199,00 | --    | --     | --     | 85,20   | 96,40   | 103,70  | 102,00 | 96,60  | 92,50  | --     | 107,02     |
| 14   | 199,00 | --     | --    | 66,00  | 79,20  | 81,30   | 82,20   | 82,10   | 90,30  | 89,30  | 118,00 | 91,90  | 118,03     |
| 15   | 199,00 | 199,00 | --    | --     | --     | 85,20   | 96,40   | 103,70  | 102,00 | 96,60  | 92,50  | --     | 107,02     |
| 18   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 19   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 20   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 21   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 22   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 23   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |
| 24   | 0,00   | 0,00   | --    | --     | 81,00  | 94,00   | 99,00   | 102,00  | 103,00 | 102,00 | 98,00  | --     | 108,36     |

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

| Naam | Omschr.               | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.        | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-----------------------|-----------|-----------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | woning Goorseweg 50   | 196379,69 | 413630,35 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | woning Grevendaal 21  | 196257,24 | 413260,72 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | woning Grevendaal 23  | 196278,59 | 413263,36 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | woning Grevendaal 25  | 196291,44 | 413258,68 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | woning Grevendaal 27  | 196314,76 | 413239,27 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | woning Grevendaal 29  | 196332,38 | 413233,96 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | woning Grevendaal 31  | 196346,19 | 413233,87 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | woning Grevendaal 33  | 196369,48 | 413232,97 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | woning Grevendaal 35  | 196384,10 | 413228,85 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | woning Steffenberg 32 | 196415,57 | 413239,30 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | woning Steffenberg 30 | 196423,09 | 413243,17 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | woning Steffenberg 28 | 196464,29 | 413251,49 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | woning Steffenberg 26 | 196469,96 | 413248,51 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 14   | woning Steffenberg 24 | 196478,45 | 413244,07 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | woning Steffenberg 22 | 196483,77 | 413241,23 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 16   | woning Steffenberg 20 | 196493,90 | 413235,87 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | woning Steffenberg 18 | 196499,32 | 413232,98 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 18   | woning Steffenberg 16 | 196510,86 | 413227,44 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 19   | woning Steffenberg 14 | 196516,94 | 413225,04 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 20   | woning Steffenberg 12 | 196525,55 | 413221,68 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 21   | woning Steffenberg 10 | 196531,57 | 413219,19 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 22   | rand woongebied       | 196206,05 | 413348,72 | 0,00     | Eigen waarde | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Nee   |

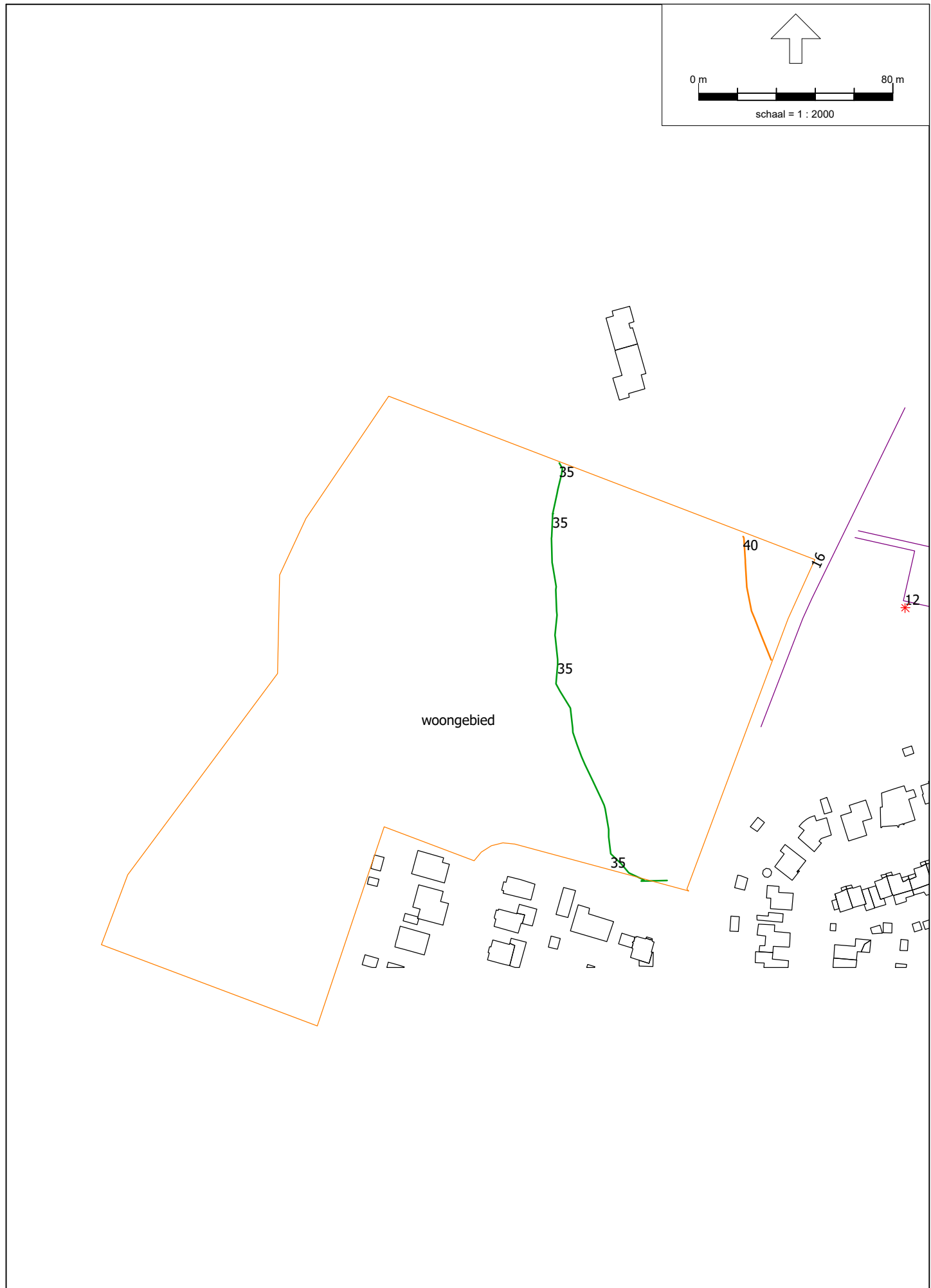
## **Bijlage**

### **2      Rekenresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                       |        |       |       |       |        |       |  |
|-----------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving          | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li    |  |
| 01_A      | woning Goorseyweg 50  | 1,50   | 36,61 | 27,73 | --    | 36,61  | 49,16 |  |
| 01_B      | woning Goorseyweg 50  | 5,00   | 37,56 | 29,28 | --    | 37,56  | 49,45 |  |
| 02_A      | woning Grevendaal 21  | 1,50   | 38,06 | 36,23 | --    | 41,23  | 53,49 |  |
| 02_B      | woning Grevendaal 21  | 5,00   | 39,06 | 37,73 | --    | 42,73  | 53,82 |  |
| 03_A      | woning Grevendaal 23  | 1,50   | 38,30 | 36,89 | --    | 41,89  | 53,80 |  |
| 03_B      | woning Grevendaal 23  | 5,00   | 39,96 | 39,44 | --    | 44,44  | 54,46 |  |
| 04_A      | woning Grevendaal 25  | 1,50   | 37,99 | 37,41 | --    | 42,41  | 53,89 |  |
| 04_B      | woning Grevendaal 25  | 5,00   | 39,69 | 40,01 | --    | 45,01  | 54,47 |  |
| 05_A      | woning Grevendaal 27  | 1,50   | 38,83 | 37,38 | --    | 42,38  | 52,85 |  |
| 05_B      | woning Grevendaal 27  | 5,00   | 40,01 | 39,58 | --    | 44,58  | 53,05 |  |
| 06_A      | woning Grevendaal 29  | 1,50   | 35,22 | 36,82 | --    | 41,82  | 52,01 |  |
| 06_B      | woning Grevendaal 29  | 5,00   | 40,22 | 39,49 | --    | 44,49  | 52,97 |  |
| 07_A      | woning Grevendaal 31  | 1,50   | 37,24 | 36,96 | --    | 41,96  | 52,04 |  |
| 07_B      | woning Grevendaal 31  | 5,00   | 40,50 | 40,06 | --    | 45,06  | 53,07 |  |
| 08_A      | woning Grevendaal 33  | 1,50   | 41,00 | 38,62 | --    | 43,62  | 52,99 |  |
| 08_B      | woning Grevendaal 33  | 5,00   | 42,05 | 40,70 | --    | 45,70  | 53,52 |  |
| 09_A      | woning Grevendaal 35  | 1,50   | 41,74 | 38,91 | --    | 43,91  | 53,98 |  |
| 09_B      | woning Grevendaal 35  | 5,00   | 42,49 | 39,96 | --    | 44,96  | 53,54 |  |
| 10_A      | woning Steffenberg 32 | 1,50   | 41,20 | 37,47 | --    | 42,47  | 52,93 |  |
| 10_B      | woning Steffenberg 32 | 5,00   | 44,01 | 40,08 | --    | 45,08  | 54,27 |  |
| 11_A      | woning Steffenberg 30 | 1,50   | 43,93 | 37,01 | --    | 43,93  | 54,45 |  |
| 11_B      | woning Steffenberg 30 | 5,00   | 46,19 | 40,69 | --    | 46,19  | 55,74 |  |
| 12_A      | woning Steffenberg 28 | 1,50   | 44,64 | 36,75 | --    | 44,64  | 54,33 |  |
| 12_B      | woning Steffenberg 28 | 5,00   | 47,34 | 40,39 | --    | 47,34  | 55,71 |  |
| 13_A      | woning Steffenberg 26 | 1,50   | 42,98 | 35,64 | --    | 42,98  | 52,75 |  |
| 13_B      | woning Steffenberg 26 | 5,00   | 47,15 | 40,16 | --    | 47,15  | 55,60 |  |
| 14_A      | woning Steffenberg 24 | 1,50   | 46,59 | 38,52 | --    | 46,59  | 56,68 |  |
| 14_B      | woning Steffenberg 24 | 5,00   | 46,85 | 39,87 | --    | 46,85  | 55,36 |  |
| 15_A      | woning Steffenberg 22 | 1,50   | 43,77 | 36,05 | --    | 43,77  | 53,45 |  |
| 15_B      | woning Steffenberg 22 | 5,00   | 46,68 | 39,28 | --    | 46,68  | 55,10 |  |
| 16_A      | woning Steffenberg 20 | 1,50   | 43,58 | 35,60 | --    | 43,58  | 53,24 |  |
| 16_B      | woning Steffenberg 20 | 5,00   | 46,21 | 38,70 | --    | 46,21  | 54,70 |  |
| 17_A      | woning Steffenberg 18 | 1,50   | 42,09 | 34,93 | --    | 42,09  | 51,92 |  |
| 17_B      | woning Steffenberg 18 | 5,00   | 45,96 | 38,86 | --    | 45,96  | 54,58 |  |
| 18_A      | woning Steffenberg 16 | 1,50   | 42,75 | 34,88 | --    | 42,75  | 52,49 |  |
| 18_B      | woning Steffenberg 16 | 5,00   | 45,45 | 38,44 | --    | 45,45  | 54,19 |  |
| 19_A      | woning Steffenberg 14 | 1,50   | 41,45 | 34,29 | --    | 41,45  | 51,42 |  |
| 19_B      | woning Steffenberg 14 | 5,00   | 45,21 | 38,24 | --    | 45,21  | 54,01 |  |
| 20_A      | woning Steffenberg 12 | 1,50   | 45,24 | 37,27 | --    | 45,24  | 55,47 |  |
| 20_B      | woning Steffenberg 12 | 5,00   | 44,85 | 37,94 | --    | 44,85  | 53,72 |  |
| 21_A      | woning Steffenberg 10 | 1,50   | 42,37 | 35,05 | --    | 42,37  | 52,30 |  |
| 21_B      | woning Steffenberg 10 | 5,00   | 44,56 | 37,67 | --    | 44,56  | 53,48 |  |
| 22_A      | rand woongebied       | 1,50   | 39,67 | 36,64 | --    | 41,64  | 57,45 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

| Naam      |                       |        |       |       |       |  |
|-----------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving          | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |  |
| 01_A      | woning Goorseweg 50   | 1,50   | 45,74 | 36,54 | --    |  |
| 01_B      | woning Goorseweg 50   | 5,00   | 46,02 | 37,99 | --    |  |
| 02_A      | woning Grevendaal 21  | 1,50   | 43,25 | 52,52 | --    |  |
| 02_B      | woning Grevendaal 21  | 5,00   | 46,87 | 54,98 | --    |  |
| 03_A      | woning Grevendaal 23  | 1,50   | 51,71 | 54,65 | --    |  |
| 03_B      | woning Grevendaal 23  | 5,00   | 51,95 | 58,09 | --    |  |
| 04_A      | woning Grevendaal 25  | 1,50   | 43,06 | 55,69 | --    |  |
| 04_B      | woning Grevendaal 25  | 5,00   | 46,34 | 59,00 | --    |  |
| 05_A      | woning Grevendaal 27  | 1,50   | 53,53 | 54,62 | --    |  |
| 05_B      | woning Grevendaal 27  | 5,00   | 53,83 | 57,63 | --    |  |
| 06_A      | woning Grevendaal 29  | 1,50   | 41,03 | 53,72 | --    |  |
| 06_B      | woning Grevendaal 29  | 5,00   | 54,83 | 56,73 | --    |  |
| 07_A      | woning Grevendaal 31  | 1,50   | 53,83 | 53,41 | --    |  |
| 07_B      | woning Grevendaal 31  | 5,00   | 39,90 | 56,37 | --    |  |
| 08_A      | woning Grevendaal 33  | 1,50   | 56,67 | 52,54 | --    |  |
| 08_B      | woning Grevendaal 33  | 5,00   | 57,36 | 56,61 | --    |  |
| 09_A      | woning Grevendaal 35  | 1,50   | 57,81 | 51,60 | --    |  |
| 09_B      | woning Grevendaal 35  | 5,00   | 58,35 | 53,50 | --    |  |
| 10_A      | woning Steffenberg 32 | 1,50   | 47,79 | 48,36 | --    |  |
| 10_B      | woning Steffenberg 32 | 5,00   | 48,81 | 50,83 | --    |  |
| 11_A      | woning Steffenberg 30 | 1,50   | 44,23 | 48,13 | --    |  |
| 11_B      | woning Steffenberg 30 | 5,00   | 45,38 | 50,37 | --    |  |
| 12_A      | woning Steffenberg 28 | 1,50   | 65,66 | 54,12 | --    |  |
| 12_B      | woning Steffenberg 28 | 5,00   | 67,87 | 57,46 | --    |  |
| 13_A      | woning Steffenberg 26 | 1,50   | 65,71 | 54,11 | --    |  |
| 13_B      | woning Steffenberg 26 | 5,00   | 67,92 | 57,46 | --    |  |
| 14_A      | woning Steffenberg 24 | 1,50   | 65,64 | 53,95 | --    |  |
| 14_B      | woning Steffenberg 24 | 5,00   | 67,82 | 57,24 | --    |  |
| 15_A      | woning Steffenberg 22 | 1,50   | 65,47 | 53,69 | --    |  |
| 15_B      | woning Steffenberg 22 | 5,00   | 67,64 | 56,96 | --    |  |
| 16_A      | woning Steffenberg 20 | 1,50   | 67,48 | 52,28 | --    |  |
| 16_B      | woning Steffenberg 20 | 5,00   | 67,06 | 56,20 | --    |  |
| 17_A      | woning Steffenberg 18 | 1,50   | 59,98 | 47,95 | --    |  |
| 17_B      | woning Steffenberg 18 | 5,00   | 66,64 | 55,70 | --    |  |
| 18_A      | woning Steffenberg 16 | 1,50   | 62,79 | 50,91 | --    |  |
| 18_B      | woning Steffenberg 16 | 5,00   | 65,71 | 54,61 | --    |  |
| 19_A      | woning Steffenberg 14 | 1,50   | 45,05 | 39,35 | --    |  |
| 19_B      | woning Steffenberg 14 | 5,00   | 65,22 | 54,07 | --    |  |
| 20_A      | woning Steffenberg 12 | 1,50   | 65,29 | 53,18 | --    |  |
| 20_B      | woning Steffenberg 12 | 5,00   | 64,47 | 53,25 | --    |  |
| 21_A      | woning Steffenberg 10 | 1,50   | 61,34 | 49,66 | --    |  |
| 21_B      | woning Steffenberg 10 | 5,00   | 63,92 | 52,67 | --    |  |
| 22_A      | rand woongebied       | 1,50   | 49,53 | 49,53 | --    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

| Naam      |                       |        |       |       |       |        |       |  |
|-----------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving          | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li    |  |
| 01_A      | woning Goorseyweg 50  | 1,50   | 49,98 | 49,98 | --    | 54,98  | 54,09 |  |
| 01_B      | woning Goorseyweg 50  | 5,00   | 51,44 | 51,44 | --    | 56,44  | 54,94 |  |
| 02_A      | woning Grevendaal 21  | 1,50   | 58,04 | 58,04 | --    | 63,04  | 61,00 |  |
| 02_B      | woning Grevendaal 21  | 5,00   | 58,88 | 58,88 | --    | 63,88  | 60,51 |  |
| 03_A      | woning Grevendaal 23  | 1,50   | 58,17 | 58,17 | --    | 63,17  | 60,73 |  |
| 03_B      | woning Grevendaal 23  | 5,00   | 60,36 | 60,36 | --    | 65,36  | 61,28 |  |
| 04_A      | woning Grevendaal 25  | 1,50   | 59,28 | 59,28 | --    | 64,28  | 61,40 |  |
| 04_B      | woning Grevendaal 25  | 5,00   | 61,23 | 61,23 | --    | 66,23  | 61,96 |  |
| 05_A      | woning Grevendaal 27  | 1,50   | 59,99 | 59,99 | --    | 64,99  | 62,05 |  |
| 05_B      | woning Grevendaal 27  | 5,00   | 61,75 | 61,75 | --    | 66,75  | 62,51 |  |
| 06_A      | woning Grevendaal 29  | 1,50   | 60,18 | 60,18 | --    | 65,18  | 61,82 |  |
| 06_B      | woning Grevendaal 29  | 5,00   | 62,10 | 62,10 | --    | 67,10  | 62,72 |  |
| 07_A      | woning Grevendaal 31  | 1,50   | 60,72 | 60,72 | --    | 65,72  | 62,28 |  |
| 07_B      | woning Grevendaal 31  | 5,00   | 62,52 | 62,52 | --    | 67,52  | 63,11 |  |
| 08_A      | woning Grevendaal 33  | 1,50   | 62,56 | 62,56 | --    | 67,56  | 64,26 |  |
| 08_B      | woning Grevendaal 33  | 5,00   | 64,04 | 64,04 | --    | 69,04  | 64,62 |  |
| 09_A      | woning Grevendaal 35  | 1,50   | 62,04 | 62,04 | --    | 67,04  | 64,27 |  |
| 09_B      | woning Grevendaal 35  | 5,00   | 61,99 | 61,99 | --    | 66,99  | 62,91 |  |
| 10_A      | woning Steffenberg 32 | 1,50   | 59,01 | 59,01 | --    | 64,01  | 61,66 |  |
| 10_B      | woning Steffenberg 32 | 5,00   | 62,27 | 62,27 | --    | 67,27  | 63,28 |  |
| 11_A      | woning Steffenberg 30 | 1,50   | 59,97 | 59,97 | --    | 64,97  | 62,66 |  |
| 11_B      | woning Steffenberg 30 | 5,00   | 62,89 | 62,89 | --    | 67,89  | 63,97 |  |
| 12_A      | woning Steffenberg 28 | 1,50   | 58,53 | 58,53 | --    | 63,53  | 61,20 |  |
| 12_B      | woning Steffenberg 28 | 5,00   | 61,73 | 61,73 | --    | 66,73  | 62,80 |  |
| 13_A      | woning Steffenberg 26 | 1,50   | 58,65 | 58,65 | --    | 63,65  | 61,35 |  |
| 13_B      | woning Steffenberg 26 | 5,00   | 61,58 | 61,58 | --    | 66,58  | 62,72 |  |
| 14_A      | woning Steffenberg 24 | 1,50   | 59,45 | 59,45 | --    | 64,45  | 62,33 |  |
| 14_B      | woning Steffenberg 24 | 5,00   | 61,24 | 61,24 | --    | 66,24  | 62,49 |  |
| 15_A      | woning Steffenberg 22 | 1,50   | 58,46 | 58,46 | --    | 63,46  | 61,22 |  |
| 15_B      | woning Steffenberg 22 | 5,00   | 61,18 | 61,18 | --    | 66,18  | 62,50 |  |
| 16_A      | woning Steffenberg 20 | 1,50   | 57,43 | 57,43 | --    | 62,43  | 60,27 |  |
| 16_B      | woning Steffenberg 20 | 5,00   | 60,63 | 60,63 | --    | 65,63  | 62,08 |  |
| 17_A      | woning Steffenberg 18 | 1,50   | 55,29 | 55,29 | --    | 60,29  | 58,28 |  |
| 17_B      | woning Steffenberg 18 | 5,00   | 60,41 | 60,41 | --    | 65,41  | 61,92 |  |
| 18_A      | woning Steffenberg 16 | 1,50   | 56,80 | 56,80 | --    | 61,80  | 59,73 |  |
| 18_B      | woning Steffenberg 16 | 5,00   | 60,04 | 60,04 | --    | 65,04  | 61,65 |  |
| 19_A      | woning Steffenberg 14 | 1,50   | 54,58 | 54,58 | --    | 59,58  | 57,51 |  |
| 19_B      | woning Steffenberg 14 | 5,00   | 59,88 | 59,88 | --    | 64,88  | 61,53 |  |
| 20_A      | woning Steffenberg 12 | 1,50   | 59,38 | 59,38 | --    | 64,38  | 62,51 |  |
| 20_B      | woning Steffenberg 12 | 5,00   | 59,68 | 59,68 | --    | 64,68  | 61,36 |  |
| 21_A      | woning Steffenberg 10 | 1,50   | 56,91 | 56,91 | --    | 61,91  | 59,92 |  |
| 21_B      | woning Steffenberg 10 | 5,00   | 59,53 | 59,53 | --    | 64,53  | 61,24 |  |
| 22_A      | rand woongebied       | 1,50   | 52,24 | 52,24 | --    | 57,24  | 56,02 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 140 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in “giving back” to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



[royalhaskoningdhv.com](http://royalhaskoningdhv.com)

