

# **AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE INPASSING INDUSTRIELAWAAI**

**Appartementencomplex, Omgeving Bovenkerkerweg  
Amstelveen**

**25056**

# Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing appartementencomplex industrielawaai

---

## *Projectlocatie*

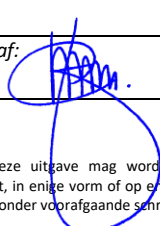
Omgeving Bovenkerkerweg  
Amstelveen

## *Opdrachtgever*

Buro Stedenbouw  
Kerkplein 5  
8121 BM Olst



ANCOOR  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM  
Telefoon 03 14 - 36 81 06  
Email [info@ancoor.nl](mailto:info@ancoor.nl)

|                                                             |                                                                                                        |                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Projectnummer en versie:</i><br><b>25056, versie 1.3</b> |                                                                                                        | <i>Status:</i><br><b>DEFINITIEF</b>       |
| <i>Projectleider:</i><br><b>Ing. B. Mengers</b>             | <i>Paraaf:</i><br> | <i>Rapportdatum:</i><br><b>25-11-2019</b> |

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

# Inhoudsopgave

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....</b>      | <b>1-1</b> |
| 1.1 Aanleiding onderzoek.....                            | 1-1        |
| 1.2 Doelstelling onderzoek.....                          | 1-1        |
| 1.3 Opzet van het onderzoek .....                        | 1-1        |
| <b>2. Uitgangspunten en toetsingskader.....</b>          | <b>2-1</b> |
| 2.1 Gehateerde rekenmethode.....                         | 2-1        |
| 2.2 Situering en karakterisering omgeving.....           | 2-1        |
| 2.3 Milieuzonering.....                                  | 2-1        |
| 2.3.1 Tennisaccommodatie .....                           | 2-2        |
| 2.3.2 Parkeergarage .....                                | 2-2        |
| 2.3.3 Partycentrum.....                                  | 2-2        |
| 2.3.4 Kinderdagverblijf .....                            | 2-2        |
| 2.3.5 Conclusie .....                                    | 2-2        |
| 2.4 Representatieve bedrijfssituatie Tenniscomplex ..... | 2-2        |
| 2.5 Representatieve bedrijfssituatie Parkeergarage ..... | 2-4        |
| 2.6 Overige parkeerplaatsen .....                        | 2-6        |
| 2.7 Representatieve bedrijfssituatie Partycentrum .....  | 2-6        |
| 2.7.1 Incidentele situaties .....                        | 2-7        |
| 2.8 Toetsingskader Activiteitenbesluit .....             | 2-7        |
| 2.8.1 Algemeen.....                                      | 2-7        |
| 2.8.2 Grenswaarden Activiteitenbesluit.....              | 2-7        |
| 2.9 Toetsingskader ruimtelijke inpassing .....           | 2-8        |
| 2.9.1 Publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ .....     | 2-8        |
| 2.9.2 Toetsingswaarden ruimtelijke inpassing .....       | 2-9        |
| 2.10 Toetsingskader inrichting gebonden verkeer .....    | 2-9        |
| <b>3. Geluidvermogens .....</b>                          | <b>3-1</b> |
| 3.1 Akoestisch rekenmodel .....                          | 3-1        |
| 3.2 Geluidsvermogens en bedrijfsduur .....               | 3-1        |
| 3.3 Geluidvermogens tenniscomplex.....                   | 3-2        |
| 3.3.1 Binnenniveau clubgebouw .....                      | 3-2        |
| 3.3.2 Afstralende geveldelen tennishallen .....          | 3-2        |
| 3.3.3 Stationaire bronnen .....                          | 3-2        |
| 3.4 Geluidvermogens parkeergarage .....                  | 3-3        |
| 3.4.1 Ventilatoren parkeergarage .....                   | 3-3        |
| 3.4.2 Afstralend vlak in- en uitgang parkeergarage ..... | 3-4        |
| 3.5 Geluidvermogens Partycentrum .....                   | 3-4        |
| 3.5.1 Voertuigbewegingen naar de parkeergarage.....      | 3-4        |
| 3.5.2 Stemgeluiden entree horeca-inrichting .....        | 3-4        |
| 3.5.3 Laden en lossen .....                              | 3-4        |
| 3.5.4 ‘Handlen’ van vuilcontainers:.....                 | 3-5        |
| 3.5.5 Afstralende gevels en daken .....                  | 3-5        |
| 3.5.6 Installaties .....                                 | 3-5        |
| 3.5.7 Overzicht stationaire bronnen .....                | 3-6        |
| 3.6 Aankomen en vertrekken motorvoertuigen.....          | 3-6        |
| 3.6.1 Geluidsproductie .....                             | 3-6        |
| 3.6.2 Personenauto’s parkeergarage .....                 | 3-6        |
| 3.6.3 Personenauto’s overige parkeerplaatsen.....        | 3-6        |
| 3.7 Geluidsvermogens stemgeluid .....                    | 3-7        |
| 3.7.1 Onverwarmd en onoverdekt terras.....               | 3-7        |
| 3.7.2 Publiek.....                                       | 3-8        |
| 3.8 Totaaloverzicht stationaire geluidbronnen .....      | 3-8        |
| 3.9 Totaaloverzicht mobiele geluidbronnen .....          | 3-9        |

---

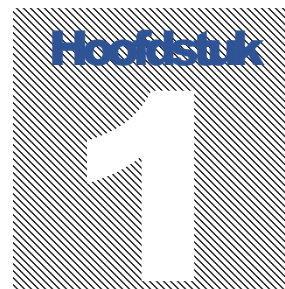
|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| 3.10 Totaaloverzicht menselijk stemgeluid .....   | 3-9        |
| 3.11 Maximale geluidsniveaus .....                | 3-10       |
| 3.11.1 Tennisbanen .....                          | 3-10       |
| 3.11.2 Onverwarmd en onoverdekt terras.....       | 3-10       |
| 3.11.3 Parkeergarage .....                        | 3-10       |
| 3.11.4 Partycentrum.....                          | 3-10       |
| 3.11.5 Overige parkeerplaatsen .....              | 3-11       |
| 3.12 Inrichting gebonden verkeer .....            | 3-11       |
| <b>4. Berekeningen .....</b>                      | <b>4-1</b> |
| 4.1 Algemeen .....                                | 4-1        |
| 4.2 Ruimtelijke inpassing.....                    | 4-1        |
| 4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 4-1        |
| 4.2.2 Maximale geluidsniveaus .....               | 4-5        |
| 4.2.3 Conclusie Ruimtelijke inpassing .....       | 4-5        |
| 4.3 Activiteitenbesluit .....                     | 4-6        |
| 4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 4-6        |
| 4.3.2 Maximale geluidbelasting.....               | 4-6        |
| 4.4 Inrichting gebonden verkeer .....             | 4-6        |
| <b>5. Te treffen maatregelen .....</b>            | <b>5-1</b> |
| 5.1 Maatregelen .....                             | 5-1        |
| 5.1.1 Bronmaatregelen.....                        | 5-1        |
| 5.1.2 Overdrachtsmaatregelen .....                | 5-1        |
| 5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger .....          | 5-1        |
| <b>6. Samenvatting en beoordeling .....</b>       | <b>6-1</b> |
| 6.1 Samenvatting.....                             | 6-1        |
| 6.2 Beoordeling ruimtelijke inpassing .....       | 6-1        |
| 6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus..... | 6-1        |
| 6.2.2 Maximale geluidsniveaus .....               | 6-2        |
| 6.3 Beoordeling Activiteitenbesluit .....         | 6-2        |
| 6.3.1 Maximale hinder .....                       | 6-3        |
| 6.4 Beoordeling Indirecte hinder .....            | 6-3        |
| 6.5 Conclusie .....                               | 6-3        |
| 6.6 Aanbevelingen .....                           | 6-4        |

## Bijlagen

|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| 01 | Regionale en lokale situering                                        |
| 02 | Bouwplan                                                             |
| 03 | Plots van het rekenmodel                                             |
| 04 | Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing/Activiteitenbesluit |
| 05 | Resultaten $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing/Activiteitenbesluit     |
| 06 | Invoergegevens $L_{max}$ Ruimtelijke inpassing                       |
| 07 | Resultaten $L_{max}$ Ruimtelijke inpassing                           |
| 08 | Invoergegevens $L_{max}$ Activiteitenbesluit                         |
| 09 | Resultaten $L_{max}$ Activiteitenbesluit                             |
| 10 | Invoergegevens Indirecte hinder                                      |
| 11 | Resultaten Indirecte hinder                                          |

---





## 1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

### 1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Buro Stedenbouw te Olst, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van een geprojecteerd appartementencomplex aan de Bovenkerkerweg te Amstelveen, afkomstig van een in de directe omgeving hiervan gelegen tenniscomplex, parkeergarage, bowlingcentrum en kinderdagverblijf. Voor de realisatie van de geprojecteerde appartementen dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Voor de uitwerking van de representatieve bedrijfsituaties en de hierin opgenomen afschermingen van zowel het tenniscomplex, de parkeergarage als voor het partycentrum, zijn de inputgegevens een op een over genomen uit de aan de realisatie van de genoemde inrichtingen ten grondslag gelegen akoestische onderzoeken. Deze zijn eveneens door ons bureau opgesteld en staan als volgt geregistreerd:

- Akoestisch onderzoek Tenniscomplex 'De Kegel', dd. 10-10-2017 onder kenmerk 16193, versie 2.0;
- Akoestisch onderzoek Parkeergarage, dd. 10-10-2017 onder kenmerk 16193-2, versie 2.0;
- Akoestisch onderzoek Partycentrum, dd. 21-11-2019 onder kenmerk 16061, versie 1.0.

### 1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het inzichtelijk maken van de optredende geluidsbelasting op de geprojecteerde appartementen als gevolg van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen inrichtingen. Het onderzoek zal worden uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" en de "Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening" – 1998.

### 1.3 Opzet van het onderzoek

Voor het uitwerken van het 3D-rekenmodel, is gebruik gemaakt van een digitale kadastrale ondergrond, terwijl de verhardingen en de als harde ondergrond in te voeren watergangen en open water zijn overgenomen uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie. De bebouwing, inclusief de hiervoor vastgestelde gebouwhoogten ten opzichte van het ingevoerde maaiveld, zijn overgenomen uit de database Gebouwhoogten. Verder is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte informatie met betrekking tot de te onderzoeken inrichting.

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de gehanteerde rekenmethode opgenomen alsmede de uitgangspunten en het toetsingskader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarnaast is hierin de representatieve bedrijfs situatie beschreven. In hoofdstuk 3 is een uitwerking van de gehanteerde bronvermogens omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing aan de gestelde grenswaarden met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde appartementen in de directe omgeving. Daarnaast heeft toetsing plaats gevonden in het kader van het Activiteitenbesluit. In hoofdstuk 5 is nader in

gegaan op het treffen van eventuele maatregelen. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie hieruit weergegeven.



## 2. Uitgangspunten en toetsingskader

### 2.1 Gehateerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

Het driedimensionale rekenmodel [GEOMILIEU 4.50] voor de geluidsoverdrachtberekening is gemodelleerd aan de hand van de digitale ondergronden uit de recente kadastrale kaart en de Basisregistratie Grootchalige Topografie [BGT]. De gebouw hoogten voor de bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie, zijn zoals reeds vermeld, digitaal overgenomen uit de 3D Gebouwhoogte NL van het Kadaster.

### 2.2 Situering en karakterisering omgeving

De planlocatie is binnen de bebouwde kom van Amstelveen gelegen. De regionale en lokale situering van het appartementencomplex in relatie tot de directe omgeving zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

De voorgenomen plannen bestaan uit de realisatie van de geprojecteerde appartementen in de omgeving van de Bovenkerkerweg te Amstelveen. Het gebied rondom de planlocatie is aan te merken als een gedifferentieerd gebied waar meerdere functies zoals wonen, hotel, kantoren, bowlingcentrum, kinderopvang, parkeren en een tenniscomplex naast elkaar voorkomen. Met name het tenniscomplex, het bowlingcentrum en een parkeergarage, gelegen in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied, kunnen als akoestisch relevante inrichting voor de realisatie van de voorgenomen plannen worden aangemerkt. De regionale situering van het plangebied in relatie tot de omgeving is weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

### 2.3 Milieuzonering

De VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, versie 2009 geeft per bedrijfscategorie een “veilige” afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. Wanneer appartementen binnen deze richtafstand zijn gelegen ten opzichte van hiervoor van toepassing zijnde inrichtingen, dan is de vestiging hiervan alleen gemotiveerd mogelijk indien wordt aangetoond dat ter plaatse van de geprojecteerde appartementen wordt voldaan aan de gestelde geluidsgrenswaarden. Voor het bepalen van de richtafstand dient te worden gemeten vanaf de terreingrens van een inrichting. Per inrichting dient te worden nagegaan of er al dan niet aan de gestelde richtafstanden tot de geprojecteerde appartementen wordt voldaan. Indien hieraan niet wordt voldaan dient nader gericht onderzoek te worden ingesteld.

### 2.3.1 Tennisaccommodatie

Een tennisaccommodatie valt onder SBI-code 931F “Tennisbanen (met verlichting)” en is daarmee een categorie 3.1 inrichting. Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie bedraagt de richtafstand voor een tennisaccommodatie voor wat betreft geluid 50 m in geval van omgevingstype “rustige woonwijk”.

In geval van omgevingstype “gemengd gebied” kan de afstand van 50 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 30 m (tabel op pagina 30 van de VNG-publicatie). Gezien de ligging van meerdere eveneens bedrijfsmatige functies binnen het betreffende gebied, kan de omgeving worden getypeerd als een ‘gemengd gebied’. Er zijn appartementen geprojecteerd binnen een richtafstand van 30 meter. Dit houdt in dat dient te worden aangetoond dat er kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.

### 2.3.2 Parkeergarage

Een parkeergarage valt onder SBI-code 5221-1 “Parkeergarage” en is daarmee een categorie 2 inrichting. Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie bedraagt de richtafstand voor een parkeergarage voor wat betreft geluid 10 meter in geval van omgevingstype ‘gemengd gebied’. Er zijn enkele appartementen gesitueerd binnen de richtafstand van 10 meter. Dit houdt in dat dient te worden aangetoond dat er kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.

### 2.3.3 Partycentrum

Een bowlingcentrum annex partycentrum valt onder SBI-code 931B “Bowlingcentra” en is daarmee een categorie 2 bedrijf. Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie bedraagt de richtafstand voor een bowlingcentrum voor wat betreft geluid 30 m in geval van omgevingstype “rustige woonwijk”. Nagenoeg alle direct voor het bowlingcentrum gelegen appartementen vallen binnen de richtafstand van 10 m. Dit houdt in dat dient te worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.

### 2.3.4 Kinderdagverblijf

Een kinderdagverblijf valt onder SBI-code 8891 “Kinderopvang” en is daarmee eveneens een categorie 2 bedrijf, waarvoor de richtafstand voor wat betreft geluid 10 m bedraagt in geval van omgevingstype ‘gemengd gebied’. De afstand van het speelterrein tot de appartementen is groter dan de gestelde richtafstand. Gericht aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

### 2.3.5 Conclusie

Het uit te voeren akoestische onderzoek Industrielawaai dient derhalve betrekking te hebben op de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de geprojecteerde appartementen als gevolg van de geluidsrelevante activiteiten afkomstig van het maximaal in werking zijn van het tenniscomplex, de parkeergarage en de het bowlingcentrum. Onderzocht dient te worden of ter plaatse van de te creëren geluidsgevoelige bestemmingen [appartementen] in de directe omgeving van de genoemde inrichtingen een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd. De lokale situering van de inrichting in relatie tot de omgeving, alsmede de globale indeling van de inrichting, zijn weergegeven in bijlage 02 van dit rapport.

## 2.4 Representatieve bedrijfssituatie Tenniscomplex

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting afkomstig van de activiteiten van het tenniscomplex, de parkeergarage en het partycentrum, dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende inrichtingen te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de geluidsuitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de uitoefening van de activiteit binnen de betreffende inrichting voor de betreffende etmaalperiode. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de maximale bezetting van beide inrichtingen zoals deze is vastgelegd in

de aan de realisatie van de beide inrichting ten grondslag gelegen akoestische onderzoeken. Dit om te voorkomen dat zowel het tenniscomplex als de parkeergarage in de toekomst als gevolg van de geprojecteerde bebouwing in de uitvoering van hun activiteiten zouden kunnen worden belemmerd. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie voor het bowlingcentrum is in dit akoestische onderzoek een nadere onderbouwing uitgewerkt.

Binnen het tenniscomplex zijn de volgende onderdelen als representatieve bedrijfssituatie opgenomen:

- Kunststof tennisbanen, aantal: 1 stuks;
- gravel tennisbanen, aantal: 14 stuks;
- overdekte tennisbanen, aantal 14 stuks;
- een tennispaviljoen met clubgebouw, aantal: 6.994 m<sup>2</sup>;
- een tweetal onoverdekte en onverwarmde terrassen met, totaal aantal: 200 zitplaatsen;

Met betrekking tot het gebruik van de tennisbanen worden de volgende uitgangspunten als representatieve bedrijfssituatie gesteld:

- De 14 binnenbanen kunnen tussen 8.00 uur en 23.00 uur in gebruik zijn; omdat deze binnenactiviteit, mede vanwege de relatief grote afstand tot geluidgevoelige bebouwing, kan worden aangemerkt als akoestisch niet-relevant, zijn deze niet als bronvermogens in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen.
- Worst case situatie waarbij tijdens trainingen, vrij tennissen en competitiedag de 14 buitenbanen tijdens de dagperiode van 8.00 uur tot 23.00 uur met name gedurende competitiedagen gedurende 100 % in gebruik zijn. Na 23.00 uur kan enkel nog gebruik worden gemaakt van de horecafaciliteiten in het clubgebouw.
- Het geluid ter plaatse van een tennisveld en de kunststofbaan wordt veroorzaakt door de bal die tegen het racket komt en op de ondergrond stuiterd en het lopen en het spreken van de spelers; er is bij de uitwerking van dit onderzoek uitgegaan van een bezettingsgraad van 11 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode; voor de geluiduitstraling is aansluiting gezocht bij de Richtlijn VDI 3770-2012 (Emissionskennwerte Technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, van de Verein Deutscher Ingenieure, 2012). Voor tennis is uitgegaan van een totale bronsterkte van 80 dB(A) per speelveldhelft; per speelveld 83 dB(A); het piekniveau voor schreeuwende en juchende personen is conform de gestelde Richtlijn een piekniveau opgenomen van 108 dB(A); daarnaast zijn deze bronniveaus gebaseerd op eerdere geluidmetingen op tennisbanen elders.
- Er is verondersteld dat er voor de vaststelling van de representatieve bedrijfssituatie, geen toeschouwers aanwezig zijn bij wedstrijden die ter plaatse van de in het onderzoek opgenomen ontvangerpunten zorg zullen dragen voor een verhoging van de optredende geluidbelasting.
- Het aantal verkeersbewegingen van en naar het tenniscomplex is nader onderbouwd in de hierna nader uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie voor de parkeergarage; deze is deels onder het tenniscomplex gesitueerd;
- Voor het clubgebouw is uitgegaan van een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 75 dB(A), geldend voor een drukbezochte ruimte met rustige achtergrondmuziek in de avondperiode; deze situatie doet zich alleen voor tijdens competitie- en toernooidagen; voor het muziekgeluid dient een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht; gezien de relatief grote afstand van het clubgebouw en de nieuwe tennishal tot de dichtst bij gelegen geluidgevoelige bebouwing en de goede bouwkundige staat hiervan, mag worden verondersteld dat uitstraling door stem- en muziekgeluid afkomstig van het binnenniveau vanuit het clubgebouw en de tennishal, mede gezien de relatief grote afstand tot de dichtst bij gelegen geluidgevoelige bebouwing, voldoende wordt beperkt om deze als niet-relevante geluidbron in dit onderzoek te beschouwd.

- Enkele malen per jaar is er in het clubgebouw mogelijk sprake van een feestavond waarbij mogelijk een hoger binnenniveau gewenst is; deze situaties kunnen aangemerkt worden als een incidentele bedrijfssituatie welke volgens het Activiteitenbesluit moeten worden gemeld en aangevraagd bij het bevoegd gezag; voor het muziekgeluid dient een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht.
- Geluid vanwege eventuele afzuigingen op het dak of in de gevel, kan relatief eenvoudig door een juiste keuze en dimensionering van het afzuigstelsel worden gereduceerd en leidt derhalve niet tot overlast; de afzuiging is gedurende de gehele dag- en avondperiode in werking en gedurende 2 uur in de nachtperiode; gezien het optredende geluidvermogen van 75 dB(A) per af- en aanzuigunit en de relatief grote afstand tot de geluidgevoelige bebouwing, kan deze als niet-relevante geluidbron in dit onderzoek worden beschouwd. Ter verificatie zijn deze echter wel in het rekenmodel meegenomen.
- Voor de beoordeling van het akoestisch klimaat ter plaatse van het tenniscomplex, dient ook het stemgeluid en de optredende piekgeluiden te worden beoordeeld op basis van een goed woon- en leefklimaat; voor het stemgeluid van bezoekers op het terras van het clubgebouw is worst case uitgegaan van de aanwezigheid van 150 personen gedurende 5,5 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode; voor het terras op de 3<sup>e</sup> verdieping van de tennishal is uitgegaan van de aanwezigheid 50 personen gedurende 5,5 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode; het stemgeluid is gemodelleerd door meerdere geluidbronnen verdeeld over de terrassen te situeren; voor een normaal sprekende bezoeker wordt uitgegaan van een bronvermogen van 75 dB(A) en voor een luid met een “verheven” stem sprekende terrasbezoeker van een bronvermogen van 100 dB(A).
- In de representatieve bedrijfssituatie is er geen sprake van de aanwezigheid van publiek. Toeschouwers zijn slechts incidenteel aanwezig bij een evenement. Evenementen maken geen onderdeel uit van het NTC-programma/PVE, maar vallen binnen de 12-dagen regeling. Verder wordt er in het akoestische onderzoek reeds van uitgegaan dat gedurende de volledige openstelling alle banen voor 100 % bezet zullen zijn en dat alle spelers gelijktijdig geluid produceren. Gesteld is dat eventueel beperkt aanwezig publiek, akoestisch gezien ondergeschikt zal zijn aan het totaal van deze gemodelleerde geluidbelasting.
- In het najaar dienen, tijdens de periode van het vallen van het blad, de tennisbanen mogelijk bladvrij te worden gehouden; hierbij wordt in de regel gebruik gemaakt van een bladblazer; deze werkzaamheden vinden in de dagperiode plaats; voor het bladvrij maken van een blok van twee banen is het gebruik van de bladblazer gemiddeld 15 minuten; voor de totale bedrijfsduur is uitgegaan van 3 uur verdeeld over 2 geluidbronnen. Als bronvermogen is uitgegaan van 104 dB(A); dit bronvermogen is gebaseerd op een gebruik waarbij circa 50% sprake is van een gebruik bij een verhoogd toerental en 50% bij een normaal toerental; het bladvrij maken van de tennisbanen kan gezien de korte periode van het seizoen waarin dit plaats vindt, worden aangemerkt als een incidentele bedrijfssituatie.

Voor incidentele luidruchtige bedrijfssituaties bestaat op basis van de milieuwetgeving de mogelijkheid om gedurende een 12-tal keer per jaar gemotiveerd af te wijken van de algemeen geldende grenswaarde, de zogenaamde 12-dagenregeling.

## 2.5 Representatieve bedrijfssituatie Parkeergarage

Voor de parkeergarage is gebruik gemaakt van de volgende representatieve bedrijfsituatie:

- plattegrondtekening Nieuwe NTC, projectnummer 216002, blad 00-001, 19-05-2017;
- mail met verkeersgegevens nabij plangebied [gemeente Amstelveen], dd. 23 mei 2017 gebaseerd op het gemeentelijke verkeersmodel omniTRANS 6.1.14.7930 [Bijlage VI];

## UITGANGSPUNTEN EN TOETSINGSKADER

- parkeerbalans waarin de nieuwe parkeerbehoefte gebaseerd op de Nota Parkeernormen 2016 van de gemeente Amstelveen is uitgewerkt, dd. 27-10-2016 van JUST Architects [Bijlage VI];
- mail Netjes Beheer Amstelveen beïnvloeding gebruik in- en uitgang dd. 17-8-2017;
- gevoerd overleg met de initiatiefnemer.

Op basis van een uitgevoerde inventarisatie van het plangebied is in overleg met de initiatiefnemer de representatieve bedrijfssituatie per periode (dag, avond en nacht) beschreven. De representatieve bedrijfssituatie is mede gebaseerd op de opgestelde parkeerbalans en door de gemeente vanuit haar verkeersmodel 2030 gegenereerde verkeersintensiteiten ter plaatse van de in- en uitritten van het plangebied.

Voor de bepaling van het aantal voertuigbewegingen gedurende de dag-, avond- en nachtperiode in de nieuwe situatie, is worst case uitgegaan van het in tabel 2-1 uitgewerkt aantal verkeersbewegingen. Deze komen overeen met het aantal bewegingen zoals deze zijn opgenomen in het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de betreffende parkeervoorziening. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de verkeersintensiteiten welke hierin zijn opgenomen voor het restaurant, met de bouw van de appartementen komen te vervallen. De hierdoor vrijkomende parkeerplaatsen in de parkeergarage, zullen worden bezet door de bewoners van de geprojecteerde appartementen. Hierdoor blijft de onderstaande parkeerbalans als basis voor dit onderzoek intact.

Tabel 2-1: Aantal voertuigbewegingen gebaseerd op 100 % bezetting parkeergarage

|                                                 | Totaal [D] | Totaal [A] | Totaal [N] | Noord [D]  | Noord [A]  | Noord [N] | Zuid [D]   | Zuid [A]  | Zuid [N]  |
|-------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Kantoor > 6 uur aanwezig                        | 170        | 10         | 2          |            |            |           | 170        | 10        | 2         |
| Hotelkamers > 6 uur aanwezig                    | 182        | 50         | 4          | 182        | 50         | 4         |            |           |           |
| Vergaderingen kantoor en hotel > 4 uur aanwezig | 72         | 8          | 4          | 57         | 5          | 2         | 15         | 3         | 2         |
| Bowlingbanen > 4 uur aanwezig                   | 90         | 45         | 45         |            |            |           | 90         | 45        | 45        |
| Tennisbanen buiten > 4 uur aanwezig             | 76         | 57         | 19         | 76         | 57         | 19        |            |           |           |
| Tennisbanen binnen > 4 uur aanwezig             | 140        | 105        | 35         | 140        | 105        | 35        |            |           |           |
| Appartementen                                   | 66         | 33         | 33         | 41         | 25         | 25        | 25         | 8         | 8         |
| Kinderdagverblijf > 2 uur                       | 30         | 0          | 0          |            |            |           | 30         |           |           |
| <b>TOTAAL aantal voertuigbewegingen</b>         | <b>826</b> | <b>308</b> | <b>142</b> | <b>496</b> | <b>242</b> | <b>85</b> | <b>330</b> | <b>66</b> | <b>57</b> |

PS Onder 'Totaal [D]' wordt volstaan het totaal aantal voertuigbewegingen in de dagperiode volgens het uitgewerkte parkeerplan. Met 'Noord [D]' wordt aangegeven welk deel van deze verkeersintensiteiten gebruik maken van de noordelijke ingang van de parkeergarage in de Dagperiode.  
[A] = Avondperiode en [N] = Nachtperiode.

Voor wat betreft de openingstijden van de parkeergarage wordt ervan uitgegaan dat deze 24 uur per dag toegankelijk is. Van het totale aantal voertuigen dat gebruik maakt van de parkeergarage zal circa 60 % gebruik maken van noordelijke in- en uitrit (bezoekers tennispark en hotel) en 40 % van de zuidelijk in- en uitrit aan de Bovenkerkerweg (overige bezoekers).

Het bovenstaande houdt in dat in dit onderzoek rekening is gehouden met 1,5 turnovers per dag, 0,9 turnovers per avond en 0,4 turnovers per nachtperiode. Dit houdt in dat er totaal per etmaal rekening is gehouden met circa 3 turnovers, waarbij met een turnover het aantal wisselingen van een voertuig per parkeerplek wordt bedoeld. Hierbij kan worden opgemerkt dat er enige ruimte in de parkeergarage is opgenomen voor eventuele toekomstige ontwikkelingen in de directe omgeving. Verder kan nog worden opgemerkt dat de langs de zuidelijke toerit naar de parkeergarage aanwezige parkeerplaatsen ongewijzigd worden gehandhaaft.

De exacte plaats van de stuwventilatoren in de parkeergarage zijn vooralsnog aangenomen. Als uitgangspunt is een totale bronsterkte (LW) aangehouden van 58,3 dB(A) (op basis van een door een leverancier verstrekte gegevens). Omdat de ventilatoren tegen het plafond van de parkeergarage worden aangebracht, zal hiervan mogelijk enkel ter plaatse van de in- en uitgang van de parkeergarage geluid zijn waar te nemen. Hiermee is in dit onderzoek

rekening gehouden bij het dimensioneren door ter plaatse van de in- en uitritten een afstralend vlak / uitstralende gevel op te nemen.

De rijlijnen vanaf de beide toegangen tot de parkeergarage lopen door tot aan de grens van de inrichting. Dit is voor de Zuidelijke toegang tot aan het einde van de helling naar de parkeergarage, omdat er vanaf dat punt sprake is van de aansluiting op de openbare weg. Voor de Noordelijke toegang is deze doorgetrokken tot aan de aansluiting op de Bovenkerkerweg. Dit vanwege het feit dat dit stuk ontsluiting als prive-terrein wordt aangemerkt en volgens de legger geen openbare weg betreft. In dat geval dienen de betreffende verkeersbewegingen te worden aangemerkt als zijnde directe hinder.

## **2.6 Overige parkeerplaatsen**

Ten behoeve van de te bouwen appartementen worden naast de aanwezigheid van de parkeervoorziening in de parkeergarage, nog een aantal al dan niet openbare parkeerplaatsen ingericht in de directe nabijheid van de woongebouwen. Hiervan is het grootste deel als appartement gerelateerde parkeerplaats aangemerkt. Mochten hiervan nog enkele als 'openbare' of als aan de hotelaccommodatie gerelateerde parkeerplaatsen worden opgenomen in de nieuwe plannen, dan wordt voorgesteld om hiervoor de parkeerplaatsen aan te wijzen die op een grotere afstand dan 10 meter van de gevels van de geprojecteerde appartementen zijn gelegen.

## **2.7 Representatieve bedrijfssituatie Partycentrum**

Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie voor het partycentrum [bowlingcentrum en feestzaal] is uitgegaan van de maximale bezetting van de grotendeels reeds bestaande inrichting. Zowel de bowlingbanen als de feestzaal op de verdieping van het partycentrum blijven ongewijzigd in gebruik. Enkel de entreerimte aan de voorzijde wordt gewijzigd. De nieuwe entree voor het partycentrum wordt gesitueerd op de begane grond onder het te bouwen appartementengebouw.

In de representatieve bedrijfssituatie is het partycentrum [horeca-inrichting] in tijdsduur, geluidsniveau en bezetting maximaal in bedrijf waarbij alle bedrijfsonderdelen gelijktijdig in werking zijn. Tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn niet meer dan 150 bezoekers binnen de inrichting aanwezig. Voor het gebruik van de horeca-inrichting wordt in de representatieve situatie uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- dagperiode (08.00 - 19.00 uur): 11,00 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 4,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 01.00 uur): 2,00 uur.

Bij de uitwerking van dit onderzoek zijn wij ervan uitgegaan dat deze openstelling overeenkomst met volledige bezettingsgraad van de inrichting. Hierbij zijn voor de installaties en de overige stationaire bronnen enigszins geringere maximale uren opgenomen waarop deze maximaal in werking zijn. Zie hiervoor het overzicht van de stationaire bronnen.

In de nieuwe situatie is er geen terrasfunctie meer opgenomen. Wel zouden er voor de entree van het partycentrum mensen kunnen staan praten voordat zij naar binnen gaan of om andere redenen, zoals bijvoorbeeld om er te roken. Verder zullen de technische voorzieningen, zoals koeling, verwarming, luchtverversing actief zijn ten behoeve van de horeca-inrichting.

Voor het binnenniveau ter plaatse van het bowlingbanen is uitgegaan van een maximaal toelaatbaar niveau van 90 dB(A), geldend voor een drukbezochte ruimte met disco-bowlen. Voor het binnenniveau ter plaatse van de feestzaal op de verdieping is uitgegaan van een binnenniveau van 95 dB(A), geldend voor een discoruimte. Voor het muziekgeluid in beide



ruimten wordt uitgegaan van het POP-spectrum en dient een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht indien er sprake is als herkenbaar muziekgeluid. Om ervoor te zorgen dat er geen sprake is van geluidsoverlast naar de boven de entree gelegen appartementen, dient rekening te worden gehouden met een verzwaarde betonvloer en het aanbrengen van een akoestisch plafond in de entreeruimte.

#### 2.7.1 Incidentele situaties

Enkele malen per jaar is er de feestzaal mogelijk sprake van een evenement waarbij mogelijk een hoger binnenniveau gewenst is. Deze situaties kunnen aangemerkt worden als een incidentele bedrijfssituaties welke volgens het Activiteitenbesluit moeten worden gemeld en aangevraagd bij het bevoegd gezag. Omdat een optredend binnenniveau van 100 dB(A) welke is gegenereerd met de ruisgenerator, buiten op het dak niet waarneembaar/hoorbaar was, zal een incidentele toename van het geluid met 10 dB(A) geen noemenswaardige overlast veroorzaken ter plaatse van de belendende woonbebouwing.

### 2.8 Toetsingskader Activiteitenbesluit

#### 2.8.1 Algemeen

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de horeca-inrichting op de nieuw te bouwen appartementen is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de gevelbelasting op de nieuw te bouwen appartementen te voldoen aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A), dan wel aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid indien dit niveau hoger mocht liggen. Daarnaast dient de ruimtelijke inpassing van de nieuw te bouwen geluidgevoelige ruimten te worden beoordeeld, waarbij de mogelijk optredende geluidsoverlast als gevolg van buiten het Activiteitenbesluit vallende activiteiten eveneens dient te worden beoordeeld.

De geluidsvoorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit, geven enkel de hinder weer in de directe omgeving van het plangebied. Naast de directe hinder afkomstig van de activiteiten binnen het plangebied, kan er ook sprake zijn van verkeersaantrekkende werking als gevolg van het in werking hebben van de betreffende inrichtingen. Omdat de invloed van deze verkeersbewegingen dienen te worden overwogen tot de eerstvolgende afslag of kruising, betreft dit in het onderhavige geval slechts een relatief kort weggedeelte.

#### 2.8.2 Grenswaarden Activiteitenbesluit

Het in de directe omgeving van het plangebied gelegen inrichtingen vallen onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit schrijft voor welke activiteiten binnen de toetsing aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit moeten worden beoordeeld en welke activiteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten. Het stemgeluid van mensen op het terras en op de tennisbanen bijvoorbeeld, is in deze situatie bij toepassing van de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing het stemgeluid wel moet worden meegenomen omdat mogelijk hinder ervan kan worden ondervonden. Wij hebben in dit onderzoek naast overige relevante bronnen en de indirecte hinder afkomstig van aan de activiteiten toe te wijzen verkeersbewegingen, het stemgeluid van tennissers en mensen op het terras eveneens onderzocht.

Verder blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing ook het maximale geluidniveau moet worden meegenomen omdat hiervan mogelijk hinder zou kunnen worden ondervonden.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{A,max}$ , veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 2.1 aangegeven waarden;

Tabel 2-2: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

| Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit       | 07.00-19.00 uur | 19.00-23.00 uur | 23.00-07.00 uur |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $L_{A,r,LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen  | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        | 40 dB(A)        |
| $L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)        | 30 dB(A)        | 25 dB(A)        |
| $L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen   | 70 dB(A)        | 65 dB(A)        | 60 dB(A)        |
| $L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)        | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        |

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  niet gelden voor laad- en loswerkzaamheden.

## 2.9 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

### 2.9.1 Publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Zoals reed is aangegeven in paragraaf 2.3 Milieuzonering, is voor de ruimtelijke inpassing tevens de methodiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" toegepast. Daarin wordt onderzocht of enerzijds de geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing nabij de in de directe omgeving aanwezige inrichtingen niet beperkt in haar activiteiten en anderzijds of enige geluidhinder ter plaatse van de geluidsgevoelige objecten (appartementen) tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt.

Voor zowel de tennisaccommodatie, de parkeergarage als het bowlingcentrum, dient te worden aangetoond in een nader uit te werken akoestisch onderzoek dat de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van deze inrichtingen, tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt.

Volgens VNG-publicatie bedraagt de richtafstand voor een parkeervoorziening voor personenauto's binnen het plangebied voor wat betreft geluid 10 meter in geval van omgevingstype "gemengd gebied". Voor alle openbare parkeerplaatsen die op een grotere afstand dan 10 meter van de geprojecteerde appartementen zijn gelegen, geldt dat zonder aanvullend akoestisch onderzoek kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit wordt bevestigd in de onderstaande uitspraak:

*Uitspraak dd. 24 mei 2017, onder kenmerk 201507962/2/R3 RvS: in de betreffende uitspraak heeft de raad voor de situering van een parkeervoorziening aansluiting gezocht bij de in de VNG-brochure opgenomen richtafstand voor autoparkeerterreinen, die in het geval van het omgevingstype 'gemengd gebied' met één afstandsstep mag worden verlaagd, te weten van 30 naar 10 m. Een gemengd gebied in de zin van de VNG-brochure is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. De Afdeling is van oordeel dat de raad zich in redelijkheid op het standpunt heeft gesteld dat door het situeren van parkeerplaatsen op een afstand van ten minste 10 meter van de aanwezige woningen, een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.*

In Bijlage 02 zijn de ligging van de appartement-gebonden parkeerplaatsen opgenomen. Deze zijn bouwplan gerelateerd en behoeven derhalve niet te worden getoetst in het kader van het Activiteitenbesluit.

### 2.9.2 Toetsingswaarden ruimtelijke inpassing

Bij de ligging van de betreffende inrichtingen in een 'gemengd gebied', waarvan in het onderhavige geval sprake is, dan gelden bij een geluidbelasting op voor geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  (etmaalwaarde);

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Omdat de uitwerking van het model met betrekking tot de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing parallel loopt met de toetsingswaarde conform het Activiteitenbesluit, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek met name richten op de toetsingscriteria in het kader van de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt dan tevens voldaan aan de criteria conform het Activiteitenbesluit. Indien aan de bovengenoemde grenswaarden wordt voldaan, dan is de realisatie van het geprojecteerde appartementencomplex op grond van de VNG-publicatie, middels het verlenen van vrijstelling, zonder meer mogelijk.

Indien de bovengenoemde grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet toereikend zijn, kan hiervan voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een 'gemengd gebied' worden afgeweken tot maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  (etmaalwaarde);

Het bevoegd gezag dient hierbij echter te motiveren waarom zij deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting dient te worden betrokken.

### 2.10 Toetsingskader inrichting gebonden verkeer

Indirecte hinder vanwege Inrichting gebonden verkeer (het verkeer op een als 'openbaar' beschouwde weg, van en naar de binnen het plangebied gesitueerde inrichtingen), betreft voertuig-bewegingen afkomstig van de binnen het plangebied gesitueerde parkeerplaatsen in de open lucht en in de tegen het plangebied gelegen parkeergarage.

De indirecte hinder wordt beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Conform deze Circulaire dienen akoestisch herkenbare geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van een naar een binnen het plangebied gelegen inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege deze inrichtingen zelf te worden berekend. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van deze voorkeurswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. De verkeersbewegingen op de openbare weg vanaf de zuidelijke toegang van de parkeergarage tot aan de Bovenkerkerweg wordt beschouwd als inrichting gebonden wegverkeer.

In het onderhavige rapport dient te worden onderzocht in hoeverre er aan deze bovenstaande toetsingskaders kan worden voldaan.

### 3. Geluidvermogens

#### 3.1 Akoestisch rekenmodel

Het Activiteitenbesluit schrijft voor dat de geluidbelasting naar de geluidgevoelige bestemmingen moet worden bepaald conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. Voor de omgeving van het onderhavige plangebied is gebruik gemaakt van de meest recente ondergrond afkomstig van de Grootschalige Basiskaart Nederland, terwijl het nieuw ingerichte plangebied is gemodelleerd overeenkomstig de door de initiatiefnemer aangeleverde meest recente tekeningen. Voor de geluidemissies van het tenniscomplex en de parkeergarage, is de input overgenomen van het meest recente akoestische onderzoek hiervoor.

De geluid immissie vanwege het tenniscomplex, de parkeergarage en het bowlingcentrum is bepaald ter plaatse van de in de omgeving geprojecteerde nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in Bijlage 03.

Op basis van de aan het opgestelde rekenmodel ten grondslag gelegen digitale ondergrond, is de geprojecteerde bebouwing opgenomen en zijn de relevante zachte en harde bodemgebieden apart gemodelleerd. Voor de tennisbanen is, met uitzondering van de banen welke zijn gelegen op de parkeergarage waarvoor model technisch een bodemfactor van 0,0 (100% akoestisch hard) is ingevoerd, uitgegaan van een bodemfactor 0,4 (60% akoestisch hard). Water en wegen zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0 (100% akoestisch hard). Voor het gebied buiten de bodemgebieden is een standaard bodemfactor aangehouden van 0,8 (20% akoestisch hard). Ter plaatse van de geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing in de directe omgeving van de betreffende inrichtingen zijn op voor het onderzoek relevante locaties beoordelingspunten gemodelleerd met een ontvangerhoogte van 1,50 meter boven de betreffende (verdiepings-)vloeren. De reflectie van de achterliggende gevel is niet meegenomen (invalend geluidniveau).

#### 3.2 Geluidsvermogens en bedrijfsduur

Door middel van metingen, door gebruikt te maken van de uitkomsten afkomstig van in het verleden uitgevoerde vergelijkbare bronmetingen of uit literatuurstudies, kan de geluidsemmissie afkomstig van de relevante geluidsbronnen van de tennisaccommodatie, de parkeergarage en het partycentrum worden vastgesteld. Aan de hand van deze geluidsemmissie en de bedrijfsduur kunnen vervolgens middels berekeningen de geluidsniveaus op de geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen worden vastgesteld. Elke inrichting kan worden opgedeeld in een aantal akoestisch al dan niet relevante onderdelen, te weten afstralende gebouwdelen, stationaire bronnen, mobiele bronnen en mogelijk stemgeluiden.

Er zijn, aangezien er voor zowel het tenniscentrum als de parkeergarage in het verleden reeds meerdere geluidsmetingen zijn uitgevoerd danwel deze zijn vastgelegd in jurisprudentie, zijn enkel ter plaatse van het bestaande partycentrum aanvullende geluidmetingen uitgevoerd. Dit om vast te kunnen stellen welke geluidbronnen er directe invloed hebben op de te bouwen appartementen.

### 3.3 Geluidvermogens tenniscomplex

#### 3.3.1 Binnenniveau clubgebouw

Geluidsuitstraling via gebouwdelen vindt onder meer plaats als gevolg van activiteiten welke binnen het clubgebouw plaatsvinden. Binnen de inrichting wordt elektrisch versterkte achtergrondmuziek gedraaid. Deze muziek kan, afhankelijk van het geluidsniveau hiervan, mogelijk via de verschillende geveldelen naar buiten uitstralen. Het verschil tussen de geluidsniveaus in het tenniscomplex en de geluidsisolatie van de externe scheidingsconstructies van de inrichting, bepaalt de geluidsuitstraling van het gebouw naar de omgeving.

Tabel 3-1: Overzicht gemiddelde geluidsniveaus in horeca gerelateerde bedrijven.

| Type inrichting | Activiteit                         | L <sub>A,r</sub> , L <sub>T</sub> |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Restaurant      | Praten en achtergrondmuziek        | 65 dB(A)                          |
| Cafe            | Eetcafe / Rustig bruin cafe        | 70 dB(A)                          |
|                 | Eetcafe / Rustig bruin cafe        | 70 dB(A)                          |
|                 | Druk cafe, normaal muziekniveau    | 75 dB(A)                          |
|                 | Danscafe / Jongerencafe            | 80 dB(A)                          |
| Disco           | Ouderendisco / Cafe met karaoke    | 85 dB(A)                          |
|                 | Feestcafe / Disco, soms livemuziek | 90 dB(A)                          |
|                 | Jongerendisco, vaak livemuziek     | 95 dB(A)                          |

In de huidige situatie is uitgegaan van 75 dB(A) binnenniveau in het clubgebouw (op basis van de prognose voor de gebruikelijke geluidsniveaus in een druk café met normaal muziekniveau). Uitgaande van de ligging van het clubgebouw ten opzichte van de maatgevende geluidgevoelige bebouwing, het optredende binnenniveau en de geluidisolatie van de schilconstructie van de bebouwing, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een relevante geluidbron in het kader van de uitvoering van het onderhavige akoestische onderzoek.

#### 3.3.2 Afstralende geveldelen tennishallen

Indien sprake is van een relatief geringe afstand tussen een geprojecteerde tennishal en de dichtstbij gelegen voor geluidgevoelige bebouwing, zou sprake kunnen zijn van geluidsoverlast als gevolg van geluidsuitstraling via gebouwdelen. Gezien de relatief grote afstand tussen de tennishal en het dichtstbij gelegen voor geluidgevoelige bebouwing en een gemiddeld binnenniveau van 80 tot 85 dB(A) binnen het bebouwde deel van de inrichting, kan echter worden gesteld dat de afstralende geveldelen als akoestisch niet relevante bronnen kunnen worden aangemerkt. Een en ander is te verifiëren door de bijdrage van de tegen het clubgebouw gelegen tennisbanen op het dichtst bijgelegen ontvangerpunt te beschouwen. Deze draagt, zonder schilconstructie, al niet bij aan de optredende geluidbelasting ter plaatse.

#### 3.3.3 Stationaire bronnen

Voor een aantal geluidniveauvermogens is gebruik gemaakt van literatuurgegevens, dan wel van reeds eerder uitgevoerde metingen ter plaatse van soortgelijke inrichtingen. De stationaire bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn en als representatief voor het onderhavige onderzoek kunnen worden aangemerkt, zijn in deze paragraaf nader beschouwd.

**Tennisbanen:** Het geluid ten gevolge van de tennisactiviteiten wordt bepaald door het slaggeluid (balslag), het stemgeluid van de spelers en mogelijk het stemgeluid van mogelijk aanwezige toeschouwers. De bronhoogte van het stemgeluid bedraagt 1,50 meter boven het tep plaatse heersende maaiveld en van het slaggeluid op circa 2,00 meter. Worst-case is uitgegaan van de meest nadelige hoogte, te weten 2,00 meter.

Het geluid ter plaatse van de tennisvelden wordt veroorzaakt door de bal die tegen het racket komt en op de ondergrond stuiterd alsmede het lopen en het spreken van de spelers.

Er is bij de uitwerking van dit onderzoek uitgegaan van een volledige bezettingsgraad van alle banen gedurende 11 uur in de dagperiode en gedurende 4 uur in de avondperiode. Voor de geluiduitstraling is aansluiting gezocht bij de Richtlijn VDI 3770-2012 (Emissionskennwerte Technischer Schallquellen Sport- und Freizeiteanlagen, van de Verein Deutscher Ingenieure, 2012). Voor tennis is uitgegaan van een bronsterkte per speelveldgedeelte van een tennisveld van 80 dB(A). Dit komt overeen met een bronvermogen per tennisbaan van 83 dB(A). Het piekniveau voor schreeuwende en juichende personen bedraagt conform de gestelde in de betreffende Richtlijn 108 dB(A).

Voor het gebruik van de tennisbanen wordt in de representatieve situatie uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- dagperiode (08.00 - 19.00 uur): 11,00 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 4,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

*Ventilatie en afzuiging:* Op het dak van de inrichting worden een drietal aan- en afzuigventilatoren opgesteld. Voor het bronvermogen van een dergelijke mechanische ventilatievoorziening wordt uitgegaan van kentallen van een gemiddelde aan- en afzuigventilator en bedraagt 75,0 dB(A).

Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 12,00 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 4,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 01.00 uur): 2,00 uur.

Gezien het optredende bronniveau en de ligging van het clubgebouw ten opzichte van de dichtsbijgelegen geluidsgevoelige bebouwing, kan worden gesteld dat er geen sprake zal zijn van een geluidniveau dat relevant is voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek. Om dit aan te tonen zijn de op het dak geplaatste units wel in het rekenmodel ingegeven.

*'Handlen' van vuilcontainers:* Voor het plaatsen van lege en oppakken van volle vuilcontainers is de gemiddelde bronsterkte vanwege een hele cyclus, inclusief manoeuvreren,  $LW = 104$  dB(A). Met een totale bedrijfsduur van maximaal 0,25 uur in de dagperiode, betreft dit gezien de afstand tot de maatgevende geluidgevoelige bebouwing en de optredende geluidbelastingen afkomstig van het tennispaviljoen een akoestisch niet relevante bron.

### 3.4 Geluidvermogens parkeergarage

#### 3.4.1 Ventilatoren parkeergarage

De parkeergarage zal worden geventileerd met behulp van stuwdrukventilatoren. Dit om ervoor te zorgen dat de luchtkwaliteit in de parkeergarage aan de hieraan gestelde eisen voldoet. Worst-case is aangehouden dat er maximaal een zestal stuwventilatoren zullen worden aangebracht met een bronvermogen van elk  $LW = 51$  dB(A) [bijvoorbeeld type IDV-HC-50v2 of gelijkwaardig]. Totaal  $LW = 58,8$  dB(A). Op basis van informatie van een installatiebureau, zullen deze gedurende de dagperiode in de regel maximaal ca. 90% van de tijd in bedrijf zijn op een laag toerental en in de avond- en nachtperiode maximaal ca. 25% van de tijd. Alleen bij brand schakelen deze naar een vol vermogen over waarbij de ventilatoren een geluidvermoggenniveau van 69 dB(A) hebben. Deze laatste situatie wordt echter niet aangemerkt als zijnde behorende bij de representatieve situatie.

Uitgaande van de gestelde bronniveaus en de situering in de grotendeels afgesloten parkeergarage, kan worden gesteld dat het geluid afkomstig van de ventilatoren als niet significant kan worden beschouwd. Deze zullen mogelijk enkel hoorbaar zijn ter plaatse van

de in- en uitgang van de parkeergarage. Hiermee is bij het bepalen van het afstralende vlak ter plaatse van de in- en uitgang rekening gehouden.

#### *3.4.2 Afstralend vlak in- en uitgang parkeergarage*

Voor het bronvermogen van het afstralende vlak van de ingang tot de parkeergarage is een bronvermogen ingevoerd voor optredende geluid binnen de parkeergarage, niet zijnde aankomende en vertrekkende personenauto's. Hiervoor is een bronvermogen ingevoerd van  $LW = 75,2 \text{ dB(A)}$ . Dit vermogen is gemeten in een soortgelijke situatie en gedurende 12 uur in de dagperiode opgenomen, 4 uur in de avondperiode en 1 uur in de nachtperiode. Dit betreft het afstralende geluidvermogen indien er geen voertuig gebruikt maakt van de in- en uitgang van de parkeergarage. In dat geval overrulet het voertuiggeluid het geluid van het afstralende gevelvlak namelijk. Mochten er nog voertuigen vertrekken van uit de parkeergarage na 24.00 uur, dan kunnen zij enkel gebruik maken van de noordelijk gelegen in- en uitgang (achter het hotel).

### **3.5 Geluidvermogens Partycentrum**

De van het partycentrum [horeca-inrichting] afkomstige mogelijk relevante geluidbronnen zijn de afstralende gevels, vervoersbewegingen en laden en lossen, menselijke stemmen en de technische installatie. De diverse geluidsbronnen worden hierna nader beschouwd.

#### *3.5.1 Voertuigbewegingen naar de parkeergarage*

De horeca-inrichting biedt plaats aan maximaal 150 personen. Op eigen terrein zijn geen parkeerplaatsen aanwezig. Voor het parkeren wordt met name in de avond- en nachtperiode gebruik gemaakt van de parkeergarage in de directe omgeving van de inrichting. Deze locaties liggen direct aan de openbare weg en worden nu reeds gebruikt voor het parkeren van personenauto's. De akoestische invloed van de parkeerbewegingen zijn reeds beschouwd in het kader van de realisatie van de parkeergarage en vallen derhalve buiten dit onderzoek.

#### *3.5.2 Stemgeluiden entree horeca-inrichting*

In de nieuwe plannen voor de horeca-inrichting wordt een ruime entreehal opgenomen om wachtende mensen binnen het bebouwde deel van de inrichting op te vangen. Vóór de entree van de inrichting zullen zich derhalve enkel mensen ophouden om er te roken. Voor rokende mensen wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat maximaal de helft van de aanwezige personen met stemverheffing spreekt en de rest luistert. In het simulatiemodel is hiervoor een geluidsbron ingevoerd.

#### *3.5.3 Laden en lossen*

Het laden en lossen van horeca-benodigdheden vindt plaats middels een vrachtwagen nabij de ingang van het horeca-inrichting aan de voorzijde. Dit activiteiten vinden enkel in de dagperiode plaats. De vrachtwagens dienen achteruit te steken om de losplaats weer te kunnen verlaten. Bij de uitwerking van de inputgegevens voor het onderzoek, dient derhalve het manoeuvreren met achteruitrijsignalering (voor zover deze is aangebracht op de voertuigen) te worden opgenomen. Tussen 7.00 uur en 19.00 uur vinden de volgende laad- en losactiviteiten middels een vrachtwagen plaats:

- Afvoer van emballage;
- aanvoer van levensmiddelen en dranken;
- het lossen van 2 rolcontainers per dag.

De totale tijd dat er geladen en gelost wordt middels de rolcontainers bedraagt totaal gemiddeld 15 minuten per dag. Aansluitend aan bovenstaande verkeersbewegingen middels vrachtwagens is er ook sprake van een verkeersbeweging in de dagperiode van één bestelwagen voor o.a. de levering van non-foodproducten e.d. Omdat deze enkel plaats vindt in de dagperiode kan deze worden aangemerkt als akoestisch niet relevant activiteit.



#### *3.5.4 'Handlen' van vuilcontainers:*

Voor het plaatsen van lege en oppakken van volle vuilcontainers is de gemiddelde bronsterkte vanwege een containercyclus, exclusief manoeuvreren,  $LW = 104 \text{ dB(A)}$ . Met een totale bedrijfsduur van maximaal 3 minuten per cyclus in de dagperiode, betreft dit een activiteit die voor de entreerimte van de horeca-inrichting plaats vindt. Voor het manoeuvreren van de vrachtauto, wordt verwezen naar bronnummer Vw20.

#### *3.5.5 Afstralende gevels en daken*

Voor horeca-inrichtingen geldt in zijn algemeenheid dat, naast de installatie in de buitenruimte, de afstralende gevels en daken veelal dienen te worden aangemerkt als akoestisch relevante bronnen. Dit geldt mogelijk ook voor deze inrichtingen. Derhalve zijn er op 14-11-2019 ter plaatse geluidmetingen uitgevoerd. Hierbij is, naast het doormeten van enkele stationaire bronnen, getracht de geluidsweerstand van de schilconstructie door te meten. Hiervoor is middel een ruisbron een geluidniveau van  $100 \text{ dB(A)}$  geproduceerd ter plaatse van de dansvloer in de op de verdieping gelegen feestzaal.

Bij een opname op het dak van de inrichting, ter hoogte van deze dansvloer, was geen geluid vanuit de feestzaal hoorbaar/waarneembaar. Dit houdt in dat de akoestische weerstand van de schilconstructie, voor zover deze in directe verbinding staat met de feestzaal en indirect ook met de bowlingbanen, voldoende geluidweerstand bezitten om de afstralende gevels delen bij het representatief in werking hebben van de inrichting, als akoestisch niet relevante bronnen te beschouwen.

#### *3.5.6 Installaties*

Op het dak van de feestzaal zijn een aantal ventilatoren aanwezig met geforceerde luchtafvoer. Tijdens een opname van de optredende geluidbelastingen op het dak, bleken, op één ventilator na, alle ventilatoren een zeer gering geluidniveau te bezitten. De ventilator [Vent02] was echter goed hoorbaar. Uit uitgevoerde geluidmetingen bleek deze een bronvermogen te bezitten van  $83 \text{ dB(A)}$ . Dit betreft een reeds jaren aanwezige oudere ventilator welke, mogelijk vanwege slijtage, resoneert. Deze bron zorgt voor een overschrijding van de gestelde grenswaarde op de geprojecteerde appartementen. Voorgesteld wordt derhalve om deze ventilator te vervangen door een langzaam draaiende ventilator met een bronvermogen van maximaal  $70 \text{ dB(A)}$ . Hierdoor kan alsnog worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Daarnaast staat er een 'relatief nieuwe' airco-installatie tegen de achterzijde van de zaal op het dak. Deze was op het moment van de uitvoering van de geluidmetingen niet in werking. In het rekenmodel is hiervoor 'worst-case' een geluidniveau van  $70 \text{ dB(A)}$  opgenomen. Mocht blijken dat deze in werkelijkheid meer lawaai produceert c.q. een groter bronniveau mocht hebben, dan dient deze in de richting van de geprojecteerde appartementen te worden afgeschermd. Verwacht mag echter worden dat hierbij geen overschrijding van een geluidniveau van  $70 \text{ dB(A)}$  plaat zal vinden.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt ervan uitgegaan dat de ventilatoren op het dak van de feestzaal en de buitenunit van de koelinstallatie gedurende 8 uur in de dagperiode, 3 uur in de avondperiode en 2 uur in de nachtperiode in werking zullen zijn.



### 3.5.7 Overzicht stationaire bronnen

In de onderstaande tabel zijn alle stationaire bronnen ter plaatse van de horeca-inrichting nader uitgewerkt.

Tabel 3-2: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen horeca-inrichting.

| Naam     | Omschrijving                   | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|----------|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Vw21     | Achteruitrijden vrachtwagen 21 | 1,20    | 0,05    | --      | --      | 104,0      |
| Vent01   | Afvoerventilator 01            | 0,50    | 8,00    | 3,00    | --      | 70,3       |
| Vw22     | Handlen vuilcontainer 22       | 1,20    | 0,05    | --      | --      | 104,0      |
| Mens8    | Hard sprekende mensen 8        | 1,50    | 2,00    | 2,00    | 1,00    | 77,0       |
| Vent05   | Koelunit 05                    | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,3       |
| Vw20     | Manoeuvreren vrachtwagen 20    | 1,20    | 0,20    | --      | --      | 99,0       |
| Rc30     | Rolcontainer 30                | 0,50    | 0,25    | --      | --      | 91,0       |
| Vent02NW | Ventilator 02 [Nieuw]          | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,0       |
| Vent03   | Ventilator 03                  | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,3       |
| Vent04   | Ventilator 04                  | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,3       |
| Vent06   | Ventilator 06                  | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,3       |
| Vent07   | Ventilator 07                  | 0,50    | 8,00    | 3,00    | 2,00    | 70,3       |

### 3.6 Aankomen en vertrekken motorvoertuigen

#### 3.6.1 Geluidsproductie

Voor het parkeren van de personenauto's van de bezoekers en het personeel van de in de directe omgeving gelegen inrichtingen en van een deel van de bewoners van de appartementen, wordt gebruik gemaakt van een deels onder het complex gelegen centrale openbare parkeergarage. Deze is qua aantal parkeerplaatsen in samenhang met de buiten de parkeergarage gelegen parkeerplaatsen gedimensioneerd voor alle in de directe omgeving van het tenniscomplex aanwezige inrichtingen (hotel, tenniscomplex, partycentrum, kantoren etc.) en bewoners van de geprojecteerde appartementen.

#### 3.6.2 Personenauto's parkeergarage

Alle personenauto's bereiken de inrichting via een van de beide inritten naar de parkeergarage of verlaten deze eveneens door een van de beide uitritten.

De gemiddelde bronsterkte van een rustig rijdende personenauto bedraagt LW = 89,2 dB(A). Er is gezien de inrichting van de in- en uitrit enkel sprake van rustig rijdende personenauto's. Voor het tegen de helling van de uitrit oprijden, dient te worden uitgegaan van een optrekkende personenauto met een LW = 92,2 dB(A). Een bronvermogen dat 3 dB(A) hoger ligt dan het niveau van een rustig rijdende personenauto. Dit in verband met het oprijden van een helling van 4%.

De zuidelijke toerit van de parkeergarage sluit direct aan op de een wegdeel dat in de legger als openbare weg is aangeduid. Voor dit betreffende weggedeelte zijn door de gemeente 1.020 voertuigbewegingen opgenomen in de verkeersprognose voor 2030. Deze verkeersgegevens zijn reeds afgestemd op de nieuwe situatie en meegenomen in het rekenmodel voor wegverkeerlawaaï.

Voor de verkeersbewegingen van en naar de noordelijke toerit naar de parkeergarage is geen sprake van een als 'openbaar' aangemerkte weg omdat deze in hoofdzaak zal worden gebruikt door de hotelgasten en het tenniscomplex. Deze bevindt zich op het eigen terrein van de inrichting. Derhalve dienen deze voertuigbewegingen te worden aangemerkt als directe hinder, welke ook als zodanig dient te worden ingevoerd in het rekenmodel.

#### 3.6.3 Personenauto's overige parkeerplaatsen

Binnen het plangebied zijn achter het hotel 42 parkeerplaatsen ingericht ten behoeve van de hotelgasten. Voor de appartementbewoners zijn voor de woontoren direct langs de Bovenkerkerweg, 40 parkeerplaatsen ingericht. Ter plaatse van de beide

appartementengebouwen in de directe nabijheid van de Bowling, zijn nog eens 40 parkeerplaatsen aanwezig. De verkeersbewegingen afkomstig van deze in de buitenlucht gelegen parkeerplaatsen zijn meegenomen in de uitgevoerde akoestische onderzoeken.

### 3.7 Geluidsvermogens stemgeluid

Onderzoek is gedaan naar de geluidsbelasting vanwege stemgeluiden. Hiervoor is gebruik gemaakt van ervaringsgegevens en van de VDI-richtlijn 3770(2012) "Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen" van de Verein Deutscher Ingenieure. Deze instantie heeft door middel van metingen de geluidsemissie vanwege diverse soorten stemgeluiden vastgesteld. Deze richtlijn geeft de in de onderstaande tabel opgenomen geluidsniveaus van menselijk stemgeluid weer.

Tabel 3-3: Overzicht bronvermogens menselijk geluid.

| Omschrijving stemgeluiden  | Aantal personen | Bronvermogen $L_{wr}$ [dB(A)] |
|----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Normaal pratende mensen    | 1               | 65                            |
| Hard pratende mensen       | 1               | 70                            |
| Zeer luid sprekende mensen | 1               | 75                            |
| Normaal roepen             | 1               | 80                            |
| Luid roepen                | 1               | 90                            |
| Spelende kinderen          | 1               | 80                            |
| Kindergeschreeuw           | 1               | 87                            |
| Geschreeuw                 | 1               | 100                           |

In dit onderzoek zijn voor de berekening van de geluidsniveaus deze bronvermogens als uitgangspunt aangehouden. Het gepresenteerde geluidsvermogen is de geluidsemissie tijdens het daadwerkelijk spreken en roepen. Als iemand een gedeelte van tijd spreekt daalt het gemiddelde niveau.

#### 3.7.1 Onverwarmd en onoverdekt terras

Geluid afkomstig van het terras (menselijk stemgeluid) hoeft niet getoetst te worden in het kader van het Activiteitenbesluit (artikel 2.18 lid 1a). Ook de piekgeluiden van aankomende en vertrekkende bezoekers (artikel 2.18 lid 3a) vallen buiten deze toetsing. De geluidsuitstraling van de terrassen en de genoemde piekgeluiden dienen echter wel in het kader van de ruimtelijke inpassing te worden beschouwd. Het geluidsvermogen van het menselijk stemgeluid per persoon op een terras bedraagt met verheven stem circa 75 dB(A).

**Terras clubgebouw:** De terrasbezoekers ter plaatse van het clubgebouw zijn in het rekenmodel verdeeld over 5 geluidbronnen van elk 30 personen. In dat geval is er sprake van een gecorrigeerd geluidsvermogen van  $75 + 10 \log(30) = 90$  dB(A) gedurende 5,5 uur in de dagperiode en gedurende 3 uur in de avondperiode. Voor het gebruik van het buitenterras ter plaatse van het clubgebouw, wordt in de representatieve situatie uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- 5 bronpunten van elk 90 dB(A) tijdens de dagperiode (08.00 - 19.00 uur): 5,50 uur;
- 5 bronpunten van elk 90 dB(A) tijdens de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 3,00 uur;
- Terras buiten gebruik in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

**Terras tennishal:** De terrasbezoekers ter plaatse van de derde verdieping van de nieuwe tennishal zijn in het rekenmodel verdeeld over 5 geluidbronnen van elk 10 personen. In dat geval is er sprake van een gecorrigeerd geluidsvermogen van  $75 + 10 \log(10) = 85$  dB(A) gedurende 5,5 uur in de dagperiode en gedurende 3 uur in de avondperiode.

Voor het gebruik van het buitenterras ter plaatse van het clubgebouw, wordt in de representatieve situatie uitgegaan van de volgende bedrijfsuren:

- 5 bronpunten van elk 85 dB(A) tijdens de dagperiode (08.00 - 19.00 uur): 5,50 uur;
- 5 bronpunten van elk 85 dB(A) tijdens de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 3,00 uur;
- Terras buiten gebruik in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

### 3.7.2 Publiek

In de representatieve bedrijfssituatie is er geen sprake van de aanwezigheid van publiek. Toeschouwers zijn slechts incidenteel aanwezig bij een evenement. Evenementen maken geen onderdeel uit van het NTC-programma/PVE, maar vallen binnen de 12-dagen regeling. Gesteld is dat eventueel beperkt aanwezig publiek, akoestisch gezien ondergeschikt zal zijn aan het totaal van deze gemodelleerde geluidbelasting.

### 3.8 Totaaloverzicht stationaire geluidbronnen

In de onderstaande tabel is een totaaloverzicht weergegeven van de stationaire bronnen zoals deze in het rekenmodel zijn ingevoerd. Tevens zijn hierbij de in het rekenmodel aangegeven bronbenaming weergegeven.

Tabel 3-4: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen nieuwe situatie.

| Naam   | Omschrijving   | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|--------|----------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| baan01 | LA,eq Baan A-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan02 | LA,eq Baan A-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan03 | LA,eq Baan B-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan04 | LA,eq Baan B-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan05 | LA,eq Baan C-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan06 | LA,eq Baan C-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan07 | LA,eq Baan D-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan08 | LA,eq Baan D-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan09 | LA,eq Baan E-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan10 | LA,eq Baan E-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan11 | LA,eq Baan F-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan12 | LA,eq Baan F-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan13 | LA,eq Baan O-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan18 | LA,eq Baan G-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan14 | LA,eq Baan O-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan15 | LA,eq Baan H-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan23 | LA,eq Baan I-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan24 | LA,eq Baan I-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan25 | LA,eq Baan J-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan26 | LA,eq Baan J-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan27 | LA,eq Baan K-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan28 | LA,eq Baan K-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan21 | LA,eq Baan L-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan22 | LA,eq Baan L-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan17 | LA,eq Baan G-1 | 1,50    | 2,0     | 0,5     | --      | 80,0       |
| baan29 | LA,eq Baan P-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan30 | LA,eq Baan P-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan31 | LA,eq Baan M-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan32 | LA,eq Baan M-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan16 | LA,eq Baan H-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan19 | LA,eq Baan N-1 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |
| baan20 | LA,eq Baan N-2 | 1,50    | 11,0    | 4,0     | --      | 80,0       |

Tabel 3-5: Vervolg totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen nieuwe situatie.

| Naam     | Omschrijving    | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|----------|-----------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| terras01 | LA,eq Terras 01 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 90,5       |
| terras02 | LA,eq Terras 02 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 90,5       |
| terras03 | LA,eq Terras 03 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 90,5       |
| terras04 | LA,eq Terras 04 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 90,5       |
| terras05 | LA,eq Terras 05 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 90,5       |
| terras06 | LA,eq Terras 06 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 85,5       |
| terras07 | LA,eq Terras 07 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 85,5       |
| terras08 | LA,eq Terras 08 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 85,5       |
| terras09 | LA,eq Terras 09 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 85,5       |
| terras10 | LA,eq Terras 10 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | --      | 85,5       |

De uitgevoerde berekeningen zijn verricht conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van het Ministerie van VROM, versie 1999.

### 3.9 Totaaloverzicht mobiele geluidbronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd als zijnde directe hinder van de voertuigbewegingen die niet rijden over een in de legger als openbare weg aangemerkte en ingerichte weg. Dit geldt zowel voor de mobiele bronnen die zijn toe te wijzen aan de voertuigbewegingen binnen de inrichtingsbegrenzing van de parkeergarage, alsmede afkomstig van de niet aan een openbare weg gelegen parkeerplaatsen. In het onderstaande overzicht zijn de in het rekenmodel aangegeven benamingen alsmede de verkeersintensiteiten opgenomen. De begrenzing van de parkeergarage ligt op ter plaatse van de beide toeritten aan het einde van de hellingen. Vanaf deze begrenzing is er ter plaatse van de zuidelijke toerit naar de parkeergarage sprake van wegverkeerslawaaï en ter plaatse van de noordelijke toerit van als directe hinder aan te merken verkeersbewegingen.

Tabel 3-6: Totaaloverzicht mobiele bronnen directe hinder parkeergarage + parkeerplaatsen.

| Naam   | Omschrijving                                 | Hoogte* | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Lw Totaal | Snelheid* |
|--------|----------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| pa-01a | Personenauto's aankomend N                   | 0,75    | 248       | 43        | 16        | 89        | 20        |
| pa-01b | Personenauto's aankomend N                   | 0,75    | 248       | 43        | 19        | 89        | 20        |
| pa-02  | Personenauto's vertrekkend-helling N         | 0,75    | 248       | 43        | 18        | 92        | 20        |
| pa-03a | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75    | 248       | 43        | 17        | 89        | 20        |
| pa-03b | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75    | 248       | 43        | 18        | 89        | 20        |
| pa-04  | Personenauto's aankomend Z                   | 0,75    | 165       | 29        | 20        | 89        | 20        |
| pa-05  | Personenauto's vertrekkend-helling Z         | 0,75    | 165       | 29        | 20        | 92        | 20        |
| pa-06  | Personenauto's vertrekkend Z                 | 0,75    | 165       | 29        | 22        | 89        | 20        |
| pa-07a | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75    | 63        | 17        | 22        | 89        | 20        |
| pa-07b | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75    | 63        | 17        | 24        | 89        | 20        |
| pa-08  | Personenauto's Parkeerplaatsen appartementen | 0,75    | 30        | 8         | 25        | 89        | 20        |

### 3.10 Totaaloverzicht menselijk stemgeluid

In de onderstaande tabel is een totaaloverzicht weergegeven van de menselijke stemgeluiden zoals deze in het rekenmodel zijn ingevoerd. Tevens zijn hierbij de in het rekenmodel aangegeven bronbenaming weergegeven.

Tabel 3-7: Totaaloverzicht ingevoerde bronnen menselijk stemgeluid terrassen.

| Naam     | Omschrijving    | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|----------|-----------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| terras01 | LA,eq Terras 01 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| terras02 | LA,eq Terras 02 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| terras03 | LA,eq Terras 03 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| terras04 | LA,eq Terras 04 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| terras05 | LA,eq Terras 05 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| terras06 | LA,eq Terras 06 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 85,0       |
| terras07 | LA,eq Terras 07 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 85,0       |
| terras08 | LA,eq Terras 08 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 85,0       |
| terras09 | LA,eq Terras 09 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 85,0       |
| terras10 | LA,eq Terras 10 | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 85,0       |
| baan11   | LA,eq Baan F-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan11   | LA,eq Baan F-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan12   | LA,eq Baan G-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan13   | LA,eq Baan G-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan14   | LA,eq Baan H-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan15   | LA,eq Baan H-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan16   | LA,eq Baan I-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan17   | LA,eq Baan I-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan18   | LA,eq Baan J-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan19   | LA,eq Baan J-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan20   | LA,eq Baan K-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan21   | LA,eq Baan K-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan22   | LA,eq Baan L-1  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan23   | LA,eq Baan L-2  | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |
| baan24   | LA,eq Oefenkooi | 1,00    | 5,5     | 3,0     | 0,0     | 90,0       |

### 3.11 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Ten aanzien van het maximale geluidvermogen ter plaatse van het tenniscomplex, wordt uitgegaan van een worst-case benadering van  $L_{w, \max} = 108$  dB(A). Dit vanwege het slaan met een racket tegen een bal. Voor het eventuele schreeuwen van spelers of publiek kunnen maximale geluidniveaus optreden van eveneens 108 dB(A).

#### 3.11.1 Tennisbanen

In het onderstaande overzicht zijn de bronnen weergegeven welke in het rekenmodel zijn ingevoerd als zijnde piekgeluiden als gevolg van het in gebruik hebben van de buitenbanen, met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 3-8: Totaaloverzicht ingevoerde bronnen maximale geluidbelasting tennisbanen.

| Naam   | Omschrijving     | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|--------|------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| baan02 | LA,eq Baan A max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan03 | LA,eq Baan B max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan05 | LA,eq Baan C max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan07 | LA,eq Baan D max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan09 | LA,eq Baan E max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan11 | LA,eq Baan F max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan13 | LA,eq Baan O max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan15 | LA,eq Baan H max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan17 | LA,eq Baan G max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan19 | LA,eq Baan N max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan21 | LA,eq Baan L max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan23 | LA,eq Baan I max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan25 | LA,eq Baan J max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan27 | LA,eq Baan K max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan29 | LA,eq Baan P max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |
| baan31 | LA,eq Baan M max | 2,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 108,0      |

#### 3.11.2 Onverwarmd en onoverdekt terras

Piekgeluiden afkomstig van de terrassen (menselijk stemgeluid) behoeven niet getoetst te worden in het kader van het Activiteitenbesluit. De piekgeluiden dienen echter wel in het kader van de ruimtelijke inpassing te worden beschouwd. Het geluidvermogen van schreeuwende mensen per persoon op de terrassen bedraagt 100 dB(A).

Tabel 3-9: Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronnen schreeuwende personen op de terrassen.

| Naam     | Omschrijving        | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|----------|---------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| terras02 | LA,eq Terras 02 max | 1,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 100,0      |
| terras04 | LA,eq Terras 04 max | 1,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 100,0      |
| terras07 | LA,eq Terras 07 max | 1,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 100,0      |
| terras10 | LA,eq Terras 10 max | 1,00    | 12,0    | 4,0     | 0,0     | 100,0      |

#### 3.11.3 Parkeergarage

Voor de parkeergarage zijn dat het dichtslaan van autoportier en het harder spreken van mensen. Deze geluiden worden echter afgeschermd door de nagenoeg geheel gesloten wanden van de parkeergarage. Deze bronnen kunnen derhalve als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

#### 3.11.4 Partycentrum

Voor de horeca-inrichting zijn hard sprekende mensen in de dag-, avond- en nachtperiode en het laden en lossen in de dagperiode van belang. In de onderstaande tabel zijn de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen weergegeven.

Tabel 3-10: Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronnen horeca-inrichting.

| Naam      | Omschrijving                    | Hoogte* | Uren(D) | Uren(A) | Uren(N) | Lw Totaal* |
|-----------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| RcMax30   | Rolcontainer 30 max             | 0,50    | 12,0    | --      | --      | 100,0      |
| VwMax31   | Laden Lossen vrachtwagen 30 max | 1,20    | 12,0    | --      | --      | 101,9      |
| MensMax33 | Schreeuwende personen 30 max    | 1,20    | 12,0    | 4,0     | 8,0     | 90,0       |

### 3.11.5 Overige parkeerplaatsen

Ten behoeve van de te bouwen appartementen / hotelkamers, worden naast de aanwezigheid van de parkeervoorziening in de parkeergarage, nog een aantal al dan niet openbare parkeerplaatsen ingericht in de directe nabijheid hiervan. Een groot aantal van deze parkeerplaatsen is aangemerkt als appartement-gerelateerd. Hiervan kan worden gesteld dat deze parkeervoorzieningen voor de bepaling van  $L_{\max}$  buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Voor de situering hiervan en de ligging van de appartement-gerelateerde parkeerplaatsen wordt verwezen naar een situatieschets welke is opgenomen in Bijlage 02. Verder kan worden gesteld dat alle overige openbare parkeerplaatsen op een grotere afstand dan 10 meter van de gevels van de appartementen zijn gelegen. Hierdoor zijn deze vrijgesteld van toetsing [zie voor de onderbouwing het gestelde in paragraaf 2.5.3].

### 3.12 Inrichting gebonden verkeer

Indirecte hinder vanwege Inrichting gebonden verkeer (het verkeer op een als 'openbaar' beschouwde weg, van en naar de binnen het plangebied gesitueerde inrichtingen), betreft voertuig-bewegingen afkomstig van de binnen het plangebied gesitueerde parkeerplaatsen in de open lucht en in de tegen het plangebied gelegen parkeergarage.

Voor wat betreft de openingstijden van de parkeergarage wordt ervan uitgegaan dat deze 24 uur per dag toegankelijk is. Van het totale aantal voertuigen dat gebruik maakt van de parkeergarage zal globaal 60 % gebruik maken van noordelijke in- en uitrit en 40 % van de zuidelijke in- en uitrit. In het onderstaande overzicht is een prognose van de verdeling over de beide in- en uitgangen weergegeven.

Tabel 3-11: Voertuigbewegingen bij 100 % bezetting parkeergarage inclusief Tennisaccommodatie.

|                                                 | Totaal [D] | Totaal [A] | Totaal [N] | Zuid [D] | Zuid [A] | Zuid [N] |
|-------------------------------------------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| Kantoor > 6 uur aanwezig                        | 170        | 10         | 2          | 170      | 10       | 2        |
| Hotelkamers > 6 uur aanwezig                    | 182        | 50         | 4          |          |          |          |
| Vergaderingen kantoor en hotel > 4 uur aanwezig | 72         | 8          | 4          | 15       | 3        | 2        |
| Bowlingbanen >4 uur aanwezig                    | 90         | 45         | 45         | 90       | 45       | 45       |
| Tennisbanen buiten >4 uur aanwezig              | 76         | 57         | 19         |          |          |          |
| Tennisbanen binnen > 4 uur aanwezig             | 140        | 105        | 35         |          |          |          |
| Appartementen                                   | 66         | 33         | 33         | 25       | 8        | 8        |
| Kinderdagverblijf > 2 uur                       | 30         | 0          | 0          | 30       |          |          |
| TOTAAL aantal voertuigbewegingen                | 826        | 308        | 142        | 330      | 66       | 57       |

Opm. >4 uur: rekening gehouden met een gemiddelde bezetting van ten minste 4 uur voordat de parkeerplaats opnieuw wordt bezet.

De geluidsbelasting als gevolg van de indirecte hinder (inrichting gebonden hinder) dient zoals reeds is gesteld beschouwd te worden overeenkomstig de circulaire van het ministerie van VROM van 29 februari 1996. Dit houdt in dat deze wordt beoordeeld als zijnde wegverkeerslawaaai. Daarnaast blijft de reikwijdte beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het reguliere wegverkeer.

In het onderstaande overzicht zijn naast de inrichting gebonden voertuigbewegingen afkomstig van de zuidelijke in- en uitgang van de parkeergarage ook de aan deze zuidelijke ontsluitingsweg gelegen parkeerplaatsen weergegeven. Omdat de toegangsweg naar de noordelijke inrit als niet 'openbare' eigen weg wordt beschouwd, zijn de verkeersintensiteiten hierop enkel als directe hinder uitgewerkt. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat het aantal inrichting gebonden voertuigbewegingen in relatie tot de verkeersintensiteit op de doorgaande Bovenkerkerweg dermate gering is, dat enkel de ontsluitingsweg tot aan de Bovenkerkerweg is beschouwd. Vanaf dit punt is deze bijdrage voor het gehoor namelijk niet meer als zodanig herkenbaar. De invoergegevens voor het inrichting gebonden verkeer zijn opgenomen in Bijlage 08.

## GELUIDVERMOGENS

Tabel 3-12: Totaaloverzicht mobiele bronnen inrichting gebonden verkeer zuidelijke toegangsweg.

| Naam   | Omschrijving                 | Hoogte* | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Lw Totaal* | Snelheid* |
|--------|------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| pa-04  | Personenauto's aankomend Z   | 0,75    | 165       | 33        | 29        | 89,3       | 20        |
| pa-09  | Personenauto's Kantoor       | 0,75    | 18        | 11        | 5         | 89,3       | 20        |
| pa-10  | Personenauto's appartementen | 0,75    | 78        | 47        | 21        | 89,3       | 20        |
| pa-06  | Personenauto's vertrekkend Z | 0,75    | 165       | 33        | 29        | 89,3       | 20        |
| Vwl-10 | Vrachtbewegingen             | 1,20    | 4         | --        | --        |            | 20        |

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de bewegingen van de bestelbus ten behoeve van het laden en lossen eveneens zijn ingevoerd als zijnde een vrachtbeweging.

## 4. Berekeningen

### 4.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. De bedrijfstijden van de verschillende geluidsbronnen zijn in de berekeningen verdisconteerd.

De invoergegevens afkomstig van het op een representatieve wijze in werking zijn van het tenniscomplex, de parkeergarage en het Bowlingcentrum, zoals deze zijn ingevoerd in het rekenmodel, zijn weergegeven in bijlage 04. In deze bijlage zijn tevens de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven. Er zijn een aantal beoordelingspunten gelegd op de gevels van de geprojecteerde appartementen in de directe omgeving van het tenniscomplex en de parkeergarage. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor gevelreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-1: Rekenparameters

| Correctie                             |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Meteorologische correctie (standaard) | Co = 5,0        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Bodemdemping (standaardfactor)        | 0               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)  | Frequentie [Hz] | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|                                       | Demping [dB/km] | 0,02 | 0,07 | 0,25 | 0,76 | 1,63 | 2,83 | 6,23 | 19   | 67,4 |

### 4.2 Ruimtelijke inpassing

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus. In bijlage 05 zijn de berekende resultaten weergegeven.

#### 4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hier niet op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten van de uitgevoerde modelberekeningen de gegevens in de navolgende tabel.



## BEREKENINGEN

Tabel 5.2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  [Ruimtelijke inpassing]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP01_A | Toetspunt 01 | 1,5     | 37,7      | 34,6        | 22,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP01_B | Toetspunt 01 | 4,5     | 40,3      | 36,8        | 24,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP01_C | Toetspunt 01 | 7,5     | 41,3      | 38,1        | 26,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP01_D | Toetspunt 01 | 10,5    | 41,8      | 39,3        | 26,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP02_A | Toetspunt 02 | 1,5     | 39,6      | 35,6        | 23,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP02_B | Toetspunt 02 | 4,5     | 42,3      | 37,7        | 26,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP02_C | Toetspunt 02 | 7,5     | 42,9      | 38,9        | 27,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP02_D | Toetspunt 02 | 10,5    | 43,3      | 40,1        | 27,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP03_A | Toetspunt 03 | 1,5     | 34,4      | 32,9        | 19,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP03_B | Toetspunt 03 | 4,5     | 37,4      | 35,5        | 22,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP03_C | Toetspunt 03 | 7,5     | 38,8      | 37,6        | 27,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP03_D | Toetspunt 03 | 10,5    | 39,8      | 39,0        | 27,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP04_A | Toetspunt 04 | 1,5     | 30,7      | 29,1        | 15,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP04_B | Toetspunt 04 | 4,5     | 33,7      | 31,7        | 19,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP04_C | Toetspunt 04 | 7,5     | 36,4      | 35,8        | 26,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP04_D | Toetspunt 04 | 10,5    | 37,7      | 37,4        | 26,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP05_A | Toetspunt 05 | 1,5     | 23,7      | 23,6        | 11,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP05_B | Toetspunt 05 | 4,5     | 26,4      | 26,1        | 16,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP05_C | Toetspunt 05 | 7,5     | 31,4      | 31,5        | 24,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP05_D | Toetspunt 05 | 10,5    | 32,9      | 33,2        | 24,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP06_A | Toetspunt 06 | 1,5     | 21,2      | 22,1        | 13,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP06_B | Toetspunt 06 | 4,5     | 22,9      | 23,5        | 14,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP06_C | Toetspunt 06 | 7,5     | 24,1      | 24,7        | 15,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP06_D | Toetspunt 06 | 10,5    | 25,8      | 26,4        | 16,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP07_A | Toetspunt 07 | 1,5     | 22,0      | 22,6        | 13,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP07_B | Toetspunt 07 | 4,5     | 23,9      | 24,4        | 15,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP07_C | Toetspunt 07 | 7,5     | 25,2      | 25,7        | 16,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP07_D | Toetspunt 07 | 10,5    | 27,1      | 27,7        | 17,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP09_A | Toetspunt 09 | 1,5     | 22,9      | 23,1        | 11,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP09_B | Toetspunt 09 | 4,5     | 26,2      | 26,2        | 18,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP09_C | Toetspunt 09 | 7,5     | 29,6      | 29,8        | 22,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP09_D | Toetspunt 09 | 10,5    | 31,2      | 31,5        | 22,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP20_A | Toetspunt 20 | 8,0     | 44,3      | 45,6        | 37,2        | 50        | 45        | 40        | -             | 1             | -             |
| TP20_B | Toetspunt 20 | 14,5    | 44,1      | 45,2        | 36,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP20_C | Toetspunt 20 | 21,0    | 43,4      | 44,3        | 34,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP20_D | Toetspunt 20 | 30,8    | 43,0      | 43,7        | 33,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP20_E | Toetspunt 20 | 40,5    | 42,5      | 43,1        | 32,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP20_F | Toetspunt 20 | 50,3    | 42,0      | 42,5        | 30,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP21_A | Toetspunt 21 | 8,0     | 46,4      | 47,9        | 40,0        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | -             |
| TP21_B | Toetspunt 21 | 14,5    | 45,1      | 46,5        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | -             | 2             | -             |
| TP21_C | Toetspunt 21 | 21,0    | 44,3      | 45,4        | 36,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP21_D | Toetspunt 21 | 30,8    | 43,4      | 44,3        | 34,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP21_E | Toetspunt 21 | 40,5    | 42,8      | 43,5        | 33,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP21_F | Toetspunt 21 | 50,3    | 42,2      | 42,8        | 32,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_A | Toetspunt 22 | 8,0     | 36,7      | 38,1        | 29,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_B | Toetspunt 22 | 14,5    | 33,5      | 34,8        | 25,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_C | Toetspunt 22 | 21,0    | 33,3      | 34,5        | 25,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_D | Toetspunt 22 | 30,8    | 33,0      | 34,2        | 24,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_E | Toetspunt 22 | 40,5    | 32,6      | 33,8        | 24,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP22_F | Toetspunt 22 | 50,3    | 32,5      | 33,6        | 23,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_A | Toetspunt 23 | 8,0     | 35,0      | 36,4        | 28,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_B | Toetspunt 23 | 14,5    | 30,6      | 31,6        | 22,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_C | Toetspunt 23 | 21,0    | 30,4      | 31,2        | 22,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_D | Toetspunt 23 | 30,8    | 29,6      | 30,7        | 21,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_E | Toetspunt 23 | 40,5    | 28,6      | 29,7        | 20,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP23_F | Toetspunt 23 | 50,3    | 29,1      | 30,1        | 20,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP24_A | Toetspunt 24 | 8,0     | 46,0      | 47,8        | 40,5        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | 1             |
| TP24_B | Toetspunt 24 | 14,5    | 43,2      | 45,0        | 37,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP24_C | Toetspunt 24 | 21,0    | 40,9      | 42,7        | 35,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP24_D | Toetspunt 24 | 30,8    | 38,3      | 40,1        | 32,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP24_E | Toetspunt 24 | 40,5    | 36,2      | 38,0        | 30,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP24_F | Toetspunt 24 | 50,3    | 34,7      | 36,4        | 29,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_A | Toetspunt 25 | 8,0     | 42,0      | 43,9        | 36,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_B | Toetspunt 25 | 14,5    | 40,6      | 42,4        | 35,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_C | Toetspunt 25 | 21,0    | 39,0      | 40,8        | 33,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_D | Toetspunt 25 | 30,8    | 36,9      | 38,7        | 31,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_E | Toetspunt 25 | 40,5    | 35,1      | 36,9        | 29,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP25_F | Toetspunt 25 | 50,3    | 33,7      | 35,4        | 27,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_A | Toetspunt 26 | 8,0     | --        | --          | --          | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_B | Toetspunt 26 | 14,5    | --        | --          | --          | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_C | Toetspunt 26 | 21,0    | 40,5      | 40,7        | 25,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_D | Toetspunt 26 | 30,8    | 40,9      | 40,9        | 25,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_E | Toetspunt 26 | 40,5    | 40,7      | 40,7        | 25,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP26_F | Toetspunt 26 | 50,3    | 40,4      | 40,3        | 24,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_A | Toetspunt 27 | 8,0     | --        | --          | --          | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_B | Toetspunt 27 | 14,5    | --        | --          | --          | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_C | Toetspunt 27 | 21,0    | 40,9      | 41,1        | 25,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_D | Toetspunt 27 | 30,8    | 41,3      | 41,4        | 25,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_E | Toetspunt 27 | 40,5    | 41,1      | 41,2        | 25,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP27_F | Toetspunt 27 | 50,3    | 40,8      | 40,8        | 25,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |

## BEREKENINGEN

**Tabel 5.2 [Vervolg]: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  [Ruimtelijke inpassing]**

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP31_A | Toetspunt 31 | 5,5     | 53,7      | 45,6        | 37,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 1             | -             |
| TP31_B | Toetspunt 31 | 8,5     | 53,2      | 46,3        | 37,0        | 50        | 45        | 40        | 3             | 1             | -             |
| TP31_C | Toetspunt 31 | 11,5    | 52,5      | 46,6        | 36,5        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP32_A | Toetspunt 32 | 5,5     | 54,8      | 47,6        | 40,3        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | -             |
| TP32_B | Toetspunt 32 | 8,5     | 54,1      | 47,4        | 39,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP32_C | Toetspunt 32 | 11,5    | 53,1      | 47,1        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP33_A | Toetspunt 33 | 5,5     | 54,9      | 47,8        | 40,9        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | 1             |
| TP33_B | Toetspunt 33 | 8,5     | 54,0      | 47,2        | 39,6        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP33_C | Toetspunt 33 | 11,5    | 53,0      | 46,8        | 38,2        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP34_A | Toetspunt 34 | 5,5     | 53,6      | 44,6        | 36,8        | 50        | 45        | 40        | 4             | -             | -             |
| TP34_B | Toetspunt 34 | 8,5     | 52,7      | 45,1        | 36,4        | 50        | 45        | 40        | 3             | -             | -             |
| TP34_C | Toetspunt 34 | 11,5    | 51,8      | 45,3        | 35,9        | 50        | 45        | 40        | 2             | -             | -             |
| TP35_A | Toetspunt 35 | 5,5     | 50,7      | 42,6        | 34,1        | 50        | 45        | 40        | 1             | -             | -             |
| TP35_B | Toetspunt 35 | 8,5     | 50,4      | 43,5        | 34,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP35_C | Toetspunt 35 | 11,5    | 50,0      | 44,2        | 34,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_A | Toetspunt 36 | 5,5     | 48,0      | 41,2        | 31,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_B | Toetspunt 36 | 8,5     | 48,1      | 42,4        | 32,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_C | Toetspunt 36 | 11,5    | 48,0      | 43,3        | 32,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_A | Toetspunt 37 | 5,5     | 35,8      | 32,8        | 24,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_B | Toetspunt 37 | 8,5     | 36,5      | 34,2        | 25,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_C | Toetspunt 37 | 11,5    | 36,9      | 35,0        | 25,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_A | Toetspunt 38 | 5,5     | 37,2      | 37,2        | 23,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_B | Toetspunt 38 | 8,5     | 38,1      | 38,4        | 28,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_C | Toetspunt 38 | 11,5    | 38,4      | 38,6        | 28,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_A | Toetspunt 39 | 5,5     | 41,0      | 41,3        | 23,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_B | Toetspunt 39 | 8,5     | 42,1      | 42,5        | 29,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_C | Toetspunt 39 | 11,5    | 41,7      | 42,0        | 29,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_B | Toetspunt 40 | 5,5     | 39,8      | 39,9        | 23,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_C | Toetspunt 40 | 8,5     | 41,1      | 41,4        | 31,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_D | Toetspunt 40 | 11,5    | 41,1      | 41,4        | 31,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_B | Toetspunt 41 | 5,5     | 36,7      | 36,1        | 24,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_C | Toetspunt 41 | 8,5     | 39,4      | 39,5        | 32,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_D | Toetspunt 41 | 11,5    | 40,0      | 40,2        | 33,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_B | Toetspunt 42 | 5,5     | 36,1      | 35,3        | 26,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_C | Toetspunt 42 | 8,5     | 39,4      | 39,5        | 33,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_D | Toetspunt 42 | 11,5    | 40,2      | 40,4        | 34,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_B | Toetspunt 43 | 5,5     | 36,0      | 34,9        | 26,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_C | Toetspunt 43 | 8,5     | 38,9      | 38,8        | 32,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_D | Toetspunt 43 | 11,5    | 40,0      | 40,1        | 33,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_A | Toetspunt 44 | 5,5     | 45,0      | 41,3        | 31,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_B | Toetspunt 44 | 8,5     | 45,5      | 42,7        | 31,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_C | Toetspunt 44 | 11,5    | 45,5      | 43,8        | 31,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP35_C | Toetspunt 35 | 7,5     | 41,4      | 42,1        | 30,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP35_D | Toetspunt 35 | 10,5    | 42,5      | 43,2        | 30,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_A | Toetspunt 36 | 1,5     | 35,8      | 36,9        | 23,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_B | Toetspunt 36 | 4,5     | 38,5      | 39,4        | 26,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_C | Toetspunt 36 | 7,5     | 40,3      | 41,1        | 28,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP36_D | Toetspunt 36 | 10,5    | 41,6      | 42,4        | 28,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_A | Toetspunt 37 | 1,5     | 35,0      | 36,2        | 21,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_B | Toetspunt 37 | 4,5     | 37,5      | 38,5        | 24,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_C | Toetspunt 37 | 7,5     | 39,3      | 40,2        | 26,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP37_D | Toetspunt 37 | 10,5    | 40,7      | 41,5        | 27,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_A | Toetspunt 38 | 1,5     | 25,6      | 26,7        | 14,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_B | Toetspunt 38 | 4,5     | 27,2      | 28,2        | 16,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_C | Toetspunt 38 | 7,5     | 29,6      | 30,4        | 19,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP38_D | Toetspunt 38 | 10,5    | 33,0      | 33,8        | 20,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_A | Toetspunt 39 | 1,5     | 24,7      | 25,5        | 10,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_B | Toetspunt 39 | 4,5     | 26,2      | 26,9        | 12,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_C | Toetspunt 39 | 7,5     | 28,2      | 28,9        | 16,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP39_D | Toetspunt 39 | 10,5    | 32,6      | 33,5        | 18,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_B | Toetspunt 40 | 4,5     | 29,9      | 30,4        | 6,8         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_C | Toetspunt 40 | 7,5     | 31,3      | 31,7        | 7,8         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP40_D | Toetspunt 40 | 10,5    | 33,4      | 34,0        | 9,5         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_B | Toetspunt 41 | 4,5     | 30,7      | 31,1        | 7,4         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_C | Toetspunt 41 | 7,5     | 32,1      | 32,5        | 7,7         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP41_D | Toetspunt 41 | 10,5    | 34,0      | 34,5        | 9,1         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_B | Toetspunt 42 | 4,5     | 31,2      | 31,6        | 7,5         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_C | Toetspunt 42 | 7,5     | 32,6      | 33,0        | 8,4         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP42_D | Toetspunt 42 | 10,5    | 34,5      | 35,0        | 9,8         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_B | Toetspunt 43 | 4,5     | 31,6      | 32,1        | 7,5         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_C | Toetspunt 43 | 7,5     | 33,1      | 33,5        | 8,7         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP43_D | Toetspunt 43 | 10,5    | 34,7      | 35,2        | 10,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_B | Toetspunt 44 | 4,5     | 32,6      | 33,1        | 7,8         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_C | Toetspunt 44 | 7,5     | 34,0      | 34,4        | 8,7         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP44_D | Toetspunt 44 | 10,5    | 35,4      | 35,8        | 9,8         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP45_B | Toetspunt 45 | 4,5     | 33,5      | 34,0        | 8,2         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP45_C | Toetspunt 45 | 7,5     | 34,9      | 35,3        | 8,9         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP45_D | Toetspunt 45 | 10,5    | 36,0      | 36,5        | 9,5         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP46_B | Toetspunt 46 | 4,5     | 35,0      | 35,4        | 9,9         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP46_C | Toetspunt 46 | 7,5     | 36,2      | 36,6        | 9,9         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP46_D | Toetspunt 46 | 10,5    | 37,2      | 37,7        | 10,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |

## BEREKENINGEN

Tabel 5.2 [Vervolg]: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  [Ruimtelijke inpassing]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP47_A | Toetspunt 47 | 1,5     | 35,5      | 36,0        | 9,7         | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP47_B | Toetspunt 47 | 4,5     | 37,2      | 37,6        | 11,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP47_C | Toetspunt 47 | 7,5     | 38,3      | 38,7        | 11,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP47_D | Toetspunt 47 | 10,5    | 39,1      | 39,5        | 11,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP48_A | Toetspunt 48 | 1,5     | 32,7      | 33,2        | 23,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP48_B | Toetspunt 48 | 4,5     | 35,1      | 35,5        | 26,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP48_C | Toetspunt 48 | 7,5     | 36,4      | 36,8        | 27,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP48_D | Toetspunt 48 | 10,5    | 37,8      | 38,3        | 27,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP49_A | Toetspunt 49 | 1,5     | 37,5      | 38,0        | 27,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP49_B | Toetspunt 49 | 4,5     | 40,2      | 40,7        | 29,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP49_C | Toetspunt 49 | 7,5     | 41,7      | 42,3        | 30,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP49_D | Toetspunt 49 | 10,5    | 42,7      | 43,3        | 30,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP50_A | Toetspunt 50 | 4,5     | 37,6      | 39,0        | 32,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP50_B | Toetspunt 50 | 7,5     | 37,4      | 38,8        | 32,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP50_C | Toetspunt 50 | 10,5    | 37,2      | 38,6        | 32,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP50_D | Toetspunt 50 | 13,5    | 37,2      | 38,4        | 31,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP51_A | Toetspunt 51 | 4,5     | 36,4      | 38,0        | 31,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP51_B | Toetspunt 51 | 7,5     | 36,3      | 37,9        | 31,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP51_C | Toetspunt 51 | 10,5    | 36,2      | 37,7        | 31,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP51_D | Toetspunt 51 | 13,5    | 36,2      | 37,6        | 30,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP52_A | Toetspunt 52 | 1,5     | 34,3      | 36,2        | 29,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP52_B | Toetspunt 52 | 4,5     | 35,8      | 37,5        | 31,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP52_C | Toetspunt 52 | 7,5     | 35,6      | 37,4        | 30,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP52_D | Toetspunt 52 | 10,5    | 35,5      | 37,1        | 30,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP53_A | Toetspunt 53 | 1,5     | 33,6      | 35,7        | 29,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP53_B | Toetspunt 53 | 4,5     | 35,0      | 36,9        | 30,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP53_C | Toetspunt 53 | 7,5     | 35,1      | 36,9        | 30,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP53_D | Toetspunt 53 | 10,5    | 34,9      | 36,7        | 30,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP54_A | Toetspunt 54 | 1,5     | 33,2      | 35,4        | 28,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP54_B | Toetspunt 54 | 4,5     | 34,2      | 36,2        | 29,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP54_C | Toetspunt 54 | 7,5     | 34,4      | 36,3        | 29,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP54_D | Toetspunt 54 | 10,5    | 34,2      | 36,1        | 29,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP55_A | Toetspunt 55 | 1,5     | 33,2      | 35,4        | 28,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP55_B | Toetspunt 55 | 4,5     | 34,2      | 36,3        | 29,7        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP55_C | Toetspunt 55 | 7,5     | 34,4      | 36,4        | 29,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP55_D | Toetspunt 55 | 10,5    | 34,3      | 36,2        | 29,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP56_A | Toetspunt 56 | 1,5     | 32,3      | 34,6        | 28,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP56_B | Toetspunt 56 | 4,5     | 33,1      | 35,3        | 28,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP56_C | Toetspunt 56 | 7,5     | 33,4      | 35,5        | 28,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP56_D | Toetspunt 56 | 10,5    | 33,3      | 35,3        | 28,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP57_A | Toetspunt 57 | 1,5     | 30,9      | 32,3        | 22,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP57_B | Toetspunt 57 | 4,5     | 32,2      | 33,6        | 23,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP57_C | Toetspunt 57 | 7,5     | 34,0      | 35,1        | 23,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP57_D | Toetspunt 57 | 10,5    | 36,0      | 36,9        | 24,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP58_A | Toetspunt 58 | 1,5     | 32,8      | 33,7        | 17,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP58_B | Toetspunt 58 | 4,5     | 34,8      | 35,9        | 20,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP58_C | Toetspunt 58 | 7,5     | 36,8      | 37,8        | 21,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP58_D | Toetspunt 58 | 10,5    | 38,7      | 39,5        | 23,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP59_A | Toetspunt 59 | 1,5     | 35,3      | 35,9        | 19,5        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP59_B | Toetspunt 59 | 4,5     | 36,8      | 37,5        | 24,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP59_C | Toetspunt 59 | 7,5     | 39,2      | 39,9        | 27,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP59_D | Toetspunt 59 | 10,5    | 40,5      | 41,2        | 28,0        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP60_A | Toetspunt 60 | 1,5     | 35,6      | 36,3        | 19,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP60_B | Toetspunt 60 | 4,5     | 37,3      | 38,1        | 24,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP60_C | Toetspunt 60 | 7,5     | 39,7      | 40,4        | 27,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP60_D | Toetspunt 60 | 10,5    | 40,9      | 41,6        | 28,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP61_A | Toetspunt 61 | 1,5     | 34,8      | 35,6        | 18,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP61_B | Toetspunt 61 | 4,5     | 37,8      | 38,5        | 25,4        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP61_C | Toetspunt 61 | 7,5     | 40,1      | 40,8        | 28,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP61_D | Toetspunt 61 | 10,5    | 41,3      | 42,0        | 29,9        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP62_A | Toetspunt 62 | 1,5     | 30,0      | 30,6        | 15,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP62_B | Toetspunt 62 | 4,5     | 37,7      | 38,4        | 26,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP62_C | Toetspunt 62 | 7,5     | 40,3      | 40,9        | 29,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP62_D | Toetspunt 62 | 10,5    | 41,6      | 42,2        | 30,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP63_A | Toetspunt 63 | 4,5     | 37,9      | 38,5        | 27,6        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP63_B | Toetspunt 63 | 7,5     | 41,2      | 41,8        | 31,8        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP63_C | Toetspunt 63 | 10,5    | 42,0      | 42,6        | 32,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP63_D | Toetspunt 63 | 13,5    | 42,2      | 42,9        | 32,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP64_A | Toetspunt 64 | 4,5     | 39,0      | 39,6        | 30,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP64_B | Toetspunt 64 | 7,5     | 41,8      | 42,4        | 33,1        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP64_C | Toetspunt 64 | 10,5    | 42,4      | 43,1        | 33,3        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |
| TP64_D | Toetspunt 64 | 13,5    | 42,5      | 43,1        | 33,2        | 50        | 45        | 40        | -             | -             | -             |

Het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op een groot deel van de geprojecteerde appartementen voldoet aan de gestelde grenswaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van Toetspunt TP20, TP21 en TP24 is op de eerste woonverdieping sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB(A) als gevolg van het onder door rijden van de voertuigen uit de parkeergarage en van de achter het complex gelegen parkeerplaatsen. Ter plaatse

## BEREKENINGEN

van Toetspunt TP31 t/m TP35 bedraagt de overschrijding maximaal 5 dB(A). Deze ontvangerpunten bevinden zich op de gevels van de appartementen in de directe nabijheid van de zuidelijke in- en uitgang van de parkeergarage en de ingang tot de horeca-inrichting. Zie voor de uitkomsten de vorenstaande tabel.

Indien de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet overal toereikend mocht zijn, kan hiervan voor appartementen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een 'gemengd gebied' worden afgeweken tot maximaal 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde). Hieraan wordt voldaan.

Het bevoegde gezag dient hierbij te motiveren waarom zij deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting dient te worden betrokken.

### 4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In Bijlage 07 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus gebaseerd op de ruimtelijke inpassing weergegeven. Het laden/lossen in de dagperiode en stemgeluid afkomstig van een als onverwarmde en onoverdekte buitenruimte ingericht gebied voor de horeca-inrichting, kan conform het gestelde in het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten, maar bij de beoordeling in het kader van de VNG-publicatie dient deze wel in de toetsing te worden meegenomen.

Verder kan nog worden gesteld dat de appartement-gebonden parkeerplaatsen zijn vrijgesteld van toetsing en dat de openbare parkeerplaatsen welke zijn gelegen buiten de parkeergarage, op een grotere afstand dan 10 meter van voor bewoning bestemde ruimten zijn gelegen. Hierdoor is gericht aanvullend akoestisch onderzoek met betrekking tot  $L_{max}$  ook voor deze parkeerplaatsen gezien het afstandscriterium ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing niet noodzakelijk.

Wanneer de maximale geluidsniveaus in het kader van de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op nagenoeg alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Enkel ter plaatse van ontvangerpunt T33 en T34 is sprake van een geringe overschrijding van afgerond 1 dB(A). Deze wordt met name veroorzaakt door het verrichten van laad- en losactiviteiten in de dagperiode en van druk pratende personen in de nachtperiode. Zie ook de onderstaande overschrijdingen.

Tabel 5.2: Maximale beoordelingsniveaus  $L_{Amax}$  [Ruimtelijke inpassing]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP33_A | Toetspunt 33 | 5,5     | 71,1      | 61,1        | 61,1        | 70        | 65        | 60        | 1             | -             | 1             |
| TP34_A | Toetspunt 34 | 5,5     | 71,0      | 59,9        | 59,9        | 70        | 65        | 60        | 1             | -             | -             |

### 4.2.3 Conclusie Ruimtelijke inpassing

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie dan kan worden gesteld dat hieraan op nagenoeg alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Slechts op een gering aantal beoordelingspunten in de directe nabijheid van de beide in- en uitgangen van de parkeergarage en de ingang van het partycentrum, is -uitgaande van een maximale bezetting van de parkeergarage en het partycentrum- sprake van een overschrijding van maximaal 5 dB(A). Op ontvangerpunt TP20, TP21 en TP24 bedraagt de optredende geluidbelasting maximaal 52 dB(A) en op de ontvangerpunten TP31 tot en met TP35 bedraagt deze maximaal 55 dB(A). De optredende geluidbelasting is enkel afkomstig van aankomende en vertrekkende personenauto's van en naar de beide ingangen van de parkeergarage en van laad- en loswerkzaamheden en hard pratende mensen ter plaatse van de ingang van het partycentrum.

## BEREKENINGEN

Dit houdt in dat er, uitgaande van de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde appartementen, met betrekking tot de directe hinder voor een achttal ontvangerpunten vrijstelling dient te worden aangevraagd bij de gemeente. Dit is gemotiveerd mogelijk tot een optredende geluidbelasting van 55 dB(A). Aan dit vrijstellingscriterium wordt voldaan.

De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt op het maatgevende ontvangerpunt ten hoogste 71 dB(A). Omdat er slechts sprake is van deze overschrijding op een tweetal ontvangerpunten en de optredende geluidbelasting als gevolg van de directe hinder ter plaatse reeds geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn aan de gevel, kan worden gesteld dat hiervoor geen nadere actie noodzakelijk zijn.

### 4.3 Activiteitenbesluit

#### 4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Voor de toetsing van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan het gestelde in het Activiteitenbesluit, behoeven ten opzichte van de activiteiten zoals deze zijn opgenomen bij de ruimtelijke inpassing van het appartementencomplex in haar omgeving, enkel de buiten voor de entree van het partycentrum 'rokende' mensen niet te worden beschouwd. Het weglaten van dit bronpunt, geeft op de maatgevende ontvangerpunten slechts een geluidreductie van circa 0,2 dB(A). Voor de optredende langtijdgemiddelde geluidbelastingen in het kader van het Activiteitenbesluit kunnen derhalve de optredende geluidbelastingen zoals deze zijn weergegeven in bij de ruimtelijke inpassing een op een worden overgenomen.

Wanneer getoetst wordt aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden, dan kan worden gesteld dat er, als gevolg van het representatief (lees maximaal) in werking hebben van het tenniscentrum, het partycentrum, de parkeergarage en de overige parkeerplaatsen, sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden van 50 dB(A) met ten hoogste 5 dB(A) op een achttal ontvangerpunten. Deze overschrijding is, even als bij de ruimtelijke inpassing, het gevolg van verkeersbewegingen vanuit de parkeergarage en laad- en losactiviteiten en luidsprekende mensen ter plaatse van de entree tot het partycentrum.

#### 4.3.2 Maximale geluidbelasting

In bijlage 09 zijn de resultaten van de Maximale geluidbelasting in het kader van het Activiteitenbesluit weergegeven. Voor de toetsing van de maximale geluidbelasting vallen ten opzichte van de ruimtelijke inpassing de bronnen gerelateerd aan de laad- en losactiviteiten ter plaatse van het partycentrum in de dagperiode en de luidsprekende mensen voor de entree van dit centrum weg.

Dit zorgt ervoor dat er ter plaatse van de maatgevende ontvangerpunten tijdens de dagperiode sprake is van een geluidreductie van 9 dB(A) ten opzichte van de optredend geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke inpassing, tijdens de avondperiode blijft de maximaal optredende geluidbelasting op de maatgevende ontvangerpunten hieraan gelijk en tijdens de nachtperiode vervalt deze. Omdat er geen sprake meer is van te toetsen activiteiten.

Indien het maximale geluidsniveau wordt getoetst aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan in alle perioden ruimschoots kan worden voldaan.

### 4.4 Inrichting gebonden verkeer

In bijlage 11 zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen van de indirecte hinder afkomstig van het geprojecteerde appartementencomplex. Wanneer deze wordt

## **B E R E K E N I N G E N**

beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996, dan dient deze getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau.

Gesteld kan worden dat op alle beoordelingspunten kan worden voldaan aan de gestelde voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting als gevolg van de indirecte hinder op de bestaande bebouwing, bedraagt 50 dB(A).

## 5. Te treffen maatregelen

### 5.1 Maatregelen

Het doel van de Wet geluidhinder en de regelingen met betrekking tot het op een juiste wijze ruimtelijk inpassen van de geprojecteerde plannen, is om geluidhinder te voorkomen dan wel zo veel mogelijk te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving van het tenniscomplex, de parkeergarage en het bowlingcentrum.

Er is echter ter plaatse van een aantal ontvangerpunt, uitgaande van een maximaal gebruik van het tenniscentrum, het partycentrum, de parkeergarage en de voorhanden zijnde overige parkeervoorzieningen in de directe omgeving, na het vervangen van een ventilator [Vent02] op het dak van het partycentrum, sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde met maximaal 5 dB(A). Bij het treffen van mogelijke maatregelen geldt een voorkeursvolgorde, waarbij eerst gekeken wordt naar beperking van de bronvermogens, dan naar eventuele voorzieningen in de overdracht (afscherming) en als laatste naar voorzieningen ter plaatse van de ontvanger.

#### 5.1.1 Bronmaatregelen

Omdat er sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde ter plaatse van een aantal ontvangerpunten in de directe nabijheid van de in- en uitgang van de parkeergarage c.q. voor de entree van het partycentrum, dienen er geluid beperkende maatregelen te worden overwogen. Allereerst kan hierbij worden gedacht aan het opnemen van bronmaatregelen (b.v. verlagen van bronvermogens, het wijzigen van rijsnelheden van mobiele bronnen binnen de inrichting e.d.). Omdat een beperking van de bedrijfsvoering voor zowel het tenniscomplex, de parkeergarage als het partycentrum geen optie betreft, kan het verlagen van de bronniveaus, met uitzondering van het reeds in het rekenmodel meegenomen verlaging van het bronniveau van een ventilator [Vent02] op het dak van het partycentrum met 13 dB(A), niet als oplossing worden gehanteerd. Deze optie valt derhalve af.

#### 5.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Als overdrachtsmaatregelen dient te worden gedacht aan afschermende voorziening tussen de bronlocatie en de maatgevende ontvangerpunten. Afscherming is het meest effectief indien dit zo dicht mogelijk bij de maatgevende bronnen wordt geplaatst. In dit geval zo dicht mogelijk bij het geluid afkomstig van personenauto's die gebruik maken van de in- en uitrit van de parkeergarage. Omdat het in verband met de verkeersveiligheid en de stedenbouwkundige invulling van het plangebied niet wenselijk is ter plaatse geluidschermen te plaatsen, vervalt ook deze optie.

#### 5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend worden beschouwd, of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde appartementen met een te hoge geluidbelasting een verzoek aan de gemeente te richten om vrijstelling te willen verlenen op grond van de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde

## TE TREFFEN MAATREGELEN

appartementen in haar omgeving. Een en ander houdt in dat er voorzieningen aan de schilconstructie van de betreffende appartementen dienen te worden aangebracht, waardoor het binnenniveau in de betreffende geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

Op grond van het gestelde in de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' (Stap 3) kan de gestelde grenswaarde voor appartementen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een 'gemengd gebied' worden verhoogd tot maximaal 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  (etmaalwaarde). Omdat het gaat om slechts een 17-tal ontvangerpunten waarvoor een vrijstelling noodzakelijk is tot maximaal 5 dB(A), wordt voorgesteld om deze vrijstelling bij de gemeente aan te vragen. Dit is mogelijk tot een optredende geluidbelasting van 55 dB(A). Aan dit vrijstellingscriterium wordt voldaan.

De gemeente dient hierbij te motiveren waarom zij deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting dient te worden betrokken. In het onderhavige geval dient deze te zijn gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting afkomstig van het industrielawaai en het wegverkeerslawaaai gezamenlijk.





## 6. Samenvatting en beoordeling

### 6.1 Samenvatting

In opdracht van Buro Stedenbouw te Olst, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting afkomstig van een tenniscomplex, een parkeergarage, een partycentrum en een kinderdagverblijf op een in de directe nabijheid hiervan geprojecteerd appartementencomplex in de omgeving van de Bovenkerkerweg te Amstelveen.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is het voornemen van de initiatiefnemer om in de directe omgeving van de genoemde inrichtingen een appartementencomplex te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Om inzichtelijk te maken wat de geluidsbelasting op de geprojecteerde appartementen als gevolg van het in de directe omgeving van het plangebied aanwezige inrichtingen is, heeft er een akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Hiertoe zijn op basis van de representatieve (maximale) bedrijfs situatie voor de gevels van de betreffende appartementen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus berekend.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichtingen op de gevels van geprojecteerde appartementen is in feite tweeledig. Allereerst dient voor het wijzigen van het bestemmingsplan te worden aangetoond dat er in de toekomstige situatie sprake is van een goede woon- en leefklimaat. Hiervoor dient de geluidsbelasting op de betreffende appartementen afkomstig van de beide inrichtingen in kaart te worden gebracht. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het gestelde in de VNG-publicatie “bedrijven en milieuzonering” en getoetst aan de hierin genoemde grenswaarden. Vervolgens dient te worden nagegaan in hoeverre er wordt voldaan aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

Als er op grond van het gestelde in de VNG-publicatie aan de grenswaarde wordt voldaan, dan kan toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit achterwege blijven. Indien er sprake is van een overschrijding van deze waarde, zoals in het onderhavige geval, dan dient eveneens een nadere beschouwing te worden uitgewerkt op basis van de optredende geluidbelastingen conform het gestelde in het Activiteitenbesluit.

Hierbij dient in eerste instantie te worden nagegaan of deze overschrijdingen het gevolg zijn van de uitvoering van activiteiten die eveneens in het kader van het Activiteitenbesluit getoetst zouden moeten worden. Indien hiervan sprake is, dan kunnen de optredende geluidbelastingen eveneens worden aangemerkt als maatgevende waarden in het kader van het Activiteitenbesluit.

### 6.2 Beoordeling ruimtelijke inpassing

#### 6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader voor een ‘gemengd gebied’ van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en

## SAMENVATTING EN BEOORDELING

nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op nagenoeg alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Op een 17-tal beoordelingspunten is sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde met maximaal 5 dB(A). Deze overschrijding deels het gevolg van verkeersbewegingen vanuit de parkeergarage, maar met name van de laad- en losactiviteiten ter plaatse de entree van het [bestaande] partycentrum. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen per ontvangerpunt weergegeven.

Tabel 6-1: Overschrijdingen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  [Ruimtelijke inpassing]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP20_A | Toetspunt 20 | 8,0     | 44,3      | 45,6        | 37,2        | 50        | 45        | 40        | -             | 1             | -             |
| TP21_A | Toetspunt 21 | 8,0     | 46,4      | 47,9        | 40,0        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | -             |
| TP21_B | Toetspunt 21 | 14,5    | 45,1      | 46,5        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | -             | 2             | -             |
| TP24_A | Toetspunt 24 | 8,0     | 46,0      | 47,8        | 40,5        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | 1             |
| TP31_A | Toetspunt 31 | 5,5     | 53,7      | 45,6        | 37,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 1             | -             |
| TP31_B | Toetspunt 31 | 8,5     | 53,2      | 46,3        | 37,0        | 50        | 45        | 40        | 3             | 1             | -             |
| TP31_C | Toetspunt 31 | 11,5    | 52,5      | 46,6        | 36,5        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP32_A | Toetspunt 32 | 5,5     | 54,8      | 47,6        | 40,3        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | -             |
| TP32_B | Toetspunt 32 | 8,5     | 54,1      | 47,4        | 39,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP32_C | Toetspunt 32 | 11,5    | 53,1      | 47,1        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP33_A | Toetspunt 33 | 5,5     | 54,9      | 47,8        | 40,9        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | 1             |
| TP33_B | Toetspunt 33 | 8,5     | 54,0      | 47,2        | 39,6        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP33_C | Toetspunt 33 | 11,5    | 53,0      | 46,8        | 38,2        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP34_A | Toetspunt 34 | 5,5     | 53,6      | 44,6        | 36,8        | 50        | 45        | 40        | 4             | -             | -             |
| TP34_B | Toetspunt 34 | 8,5     | 52,7      | 45,1        | 36,4        | 50        | 45        | 40        | 3             | -             | -             |
| TP34_C | Toetspunt 34 | 11,5    | 51,8      | 45,3        | 35,9        | 50        | 45        | 40        | 2             | -             | -             |
| TP35_A | Toetspunt 35 | 5,5     | 50,7      | 42,6        | 34,1        | 50        | 45        | 40        | 1             | -             | -             |

Het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau op de appartementen bedraagt maximaal 55 dB(A). Er is derhalve voor de 17 bovengenoemde toetspunten vrijstelling op grond van het stappenplan in de VNG-Handreiking noodzakelijk.

### 6.2.2 Maximale geluidsniveaus

Wanneer de maximale geluidsniveaus in het kader van de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op nagenoeg alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Enkel ter plaatse van ontvangerpunt T33 en T34 is sprake van een geringe overschrijding van afgerond 1 dB(A). Deze wordt met name veroorzaakt door het verrichten van laad- en losactiviteiten in de dagperiode en van druk pratende personen in de nachtperiode.

Tabel 5.2: Maximale beoordelingsniveaus  $L_{Amax}$  [Ruimtelijke inpassing]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP33_A | Toetspunt 33 | 5,5     | 71,1      | 61,1        | 61,1        | 70        | 65        | 60        | 1             | -             | 1             |
| TP34_A | Toetspunt 34 | 5,5     | 71,0      | 59,9        | 59,9        | 70        | 65        | 60        | 1             | -             | -             |

### 6.3 Beoordeling Activiteitenbesluit

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus als gevolg van het representatief in werking zijn van het tenniscomplex, de parkeergarage en het partycentrum in het kader van de ruimtelijke inpassing, worden vergeleken met de gemiddelde geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van deze inrichting op grond van het gestelde in het Activiteitenbesluit, dan kan worden geconcludeerd dat de te toetsen activiteiten en het toetsingskader in beide situaties nagenoeg vergelijkbaar met elkaar zijn.

Enkel het bronniveau afkomstig van hard sprekende mensen voor de entree van het partycentrum kan in het kader van het Activiteitenbesluit als activiteit komen te vervallen. Dit geeft op het maatgevende ontvangerpunt echter slechts een reductie van 0,2 dB(A). Dit houdt in dat de optredende geluidbelastingen zoals deze zijn uitgewerkt in het kader van de ruimtelijke inpassing, eveneens kunnen worden toegepast in het kader van het Activiteitenbesluit.

## SAMENVATTING EN BEOORDELING

Tabel 6-2: Overschrijdingen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  [Activiteitenbesluit]

| Naam   | Omschrijving | Hoogte* | Dag dB(A) | Avond dB(A) | Nacht dB(A) | Toets (D) | Toets (A) | Toets (N) | Afwijking (D) | Afwijking (A) | Afwijking (N) |
|--------|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| TP20_A | Toetspunt 20 | 8,0     | 44,3      | 45,6        | 37,2        | 50        | 45        | 40        | -             | 1             | -             |
| TP21_A | Toetspunt 21 | 8,0     | 46,4      | 47,9        | 40,0        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | -             |
| TP21_B | Toetspunt 21 | 14,5    | 45,1      | 46,5        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | -             | 2             | -             |
| TP24_A | Toetspunt 24 | 8,0     | 46,0      | 47,8        | 40,5        | 50        | 45        | 40        | -             | 3             | 1             |
| TP31_A | Toetspunt 31 | 5,5     | 53,7      | 45,6        | 37,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 1             | -             |
| TP31_B | Toetspunt 31 | 8,5     | 53,2      | 46,3        | 37,0        | 50        | 45        | 40        | 3             | 1             | -             |
| TP31_C | Toetspunt 31 | 11,5    | 52,5      | 46,6        | 36,5        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP32_A | Toetspunt 32 | 5,5     | 54,8      | 47,6        | 40,3        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | -             |
| TP32_B | Toetspunt 32 | 8,5     | 54,1      | 47,4        | 39,3        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP32_C | Toetspunt 32 | 11,5    | 53,1      | 47,1        | 38,1        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP33_A | Toetspunt 33 | 5,5     | 54,9      | 47,8        | 40,9        | 50        | 45        | 40        | 5             | 3             | 1             |
| TP33_B | Toetspunt 33 | 8,5     | 54,0      | 47,2        | 39,6        | 50        | 45        | 40        | 4             | 2             | -             |
| TP33_C | Toetspunt 33 | 11,5    | 53,0      | 46,8        | 38,2        | 50        | 45        | 40        | 3             | 2             | -             |
| TP34_A | Toetspunt 34 | 5,5     | 53,6      | 44,6        | 36,8        | 50        | 45        | 40        | 4             | -             | -             |
| TP34_B | Toetspunt 34 | 8,5     | 52,7      | 45,1        | 36,4        | 50        | 45        | 40        | 3             | -             | -             |
| TP34_C | Toetspunt 34 | 11,5    | 51,8      | 45,3        | 35,9        | 50        | 45        | 40        | 2             | -             | -             |
| TP35_A | Toetspunt 35 | 5,5     | 50,7      | 42,6        | 34,1        | 50        | 45        | 40        | 1             | -             | -             |

Uit een analyse van de bovengenoemde overschrijdingen blijkt dat de personenauto's die van de in- en uitgang van de parkeergarage gebruiken maken, op ontvangerpunt TP21 en TP24 een overschrijding van 2 dB(A) veroorzaken en ter plaatse van de ontvangerpunten TP31 en TP32 van 1 dB(A). De rest van de overschrijdingen is met name het gevolg van de laad- en losactiviteiten ter plaatse van de entree van het partycentrum.

### 6.3.1 Maximale hinder

Wanneer de maximale geluidsniveaus in het kader van het Activiteitenbesluit worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten wordt voldaan.

### 6.4 Beoordeling Indirecte hinder

Wanneer de indirecte hinder wordt beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996, dan dient deze getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Gesteld kan worden dat op alle beoordelingspunten kan worden voldaan aan de gestelde voorkeursgrenswaarde. De maximaal optredende geluidbelasting als gevolg van de indirecte hinder op de bestaande woonbebouwing, bedraagt 50 dB(A).

### 6.5 Conclusie

Op 14-11-2019 zijn ter plaatse van het partycentrum geluidmetingen uitgevoerd. Hierbij is, naast het doormeten van enkele stationaire bronnen, getracht de geluidsweerstand van de schilconstructie door te meten. Bij een opname op het dak van de inrichting, ter hoogte van deze dansvloer, was bij een binnenniveau van 100 dB(A) [Ruisbron] geen geluid vanuit de feestzaal hoorbaar/waarneembaar. Dit houdt in dat de akoestische weerstand van de schilconstructie, voor zover deze in directe verbinding staat met de feestzaal, voldoende geluidsweerstand bezitten om de afstralende geveldelen bij het representatief in werking hebben van de inrichting, als akoestisch niet relevante bronnen te beschouwen.

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie, dan kan worden gesteld dat er op een 17-tal ontvangerpunten sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden met maximaal 5 dB(A). Voorgesteld wordt om hiervoor, conform het gestelde in de VNG-publicatie, vrijstelling aan te vragen bij de gemeente.

Wanneer de optredende geluidsniveaus worden getoetst aan het Activiteitenbesluit, dan kan worden geconcludeerd dat hierbij eveneens sprake is van de reeds in het kader van de ruimtelijke inpassing geconstateerde overschrijdingen.

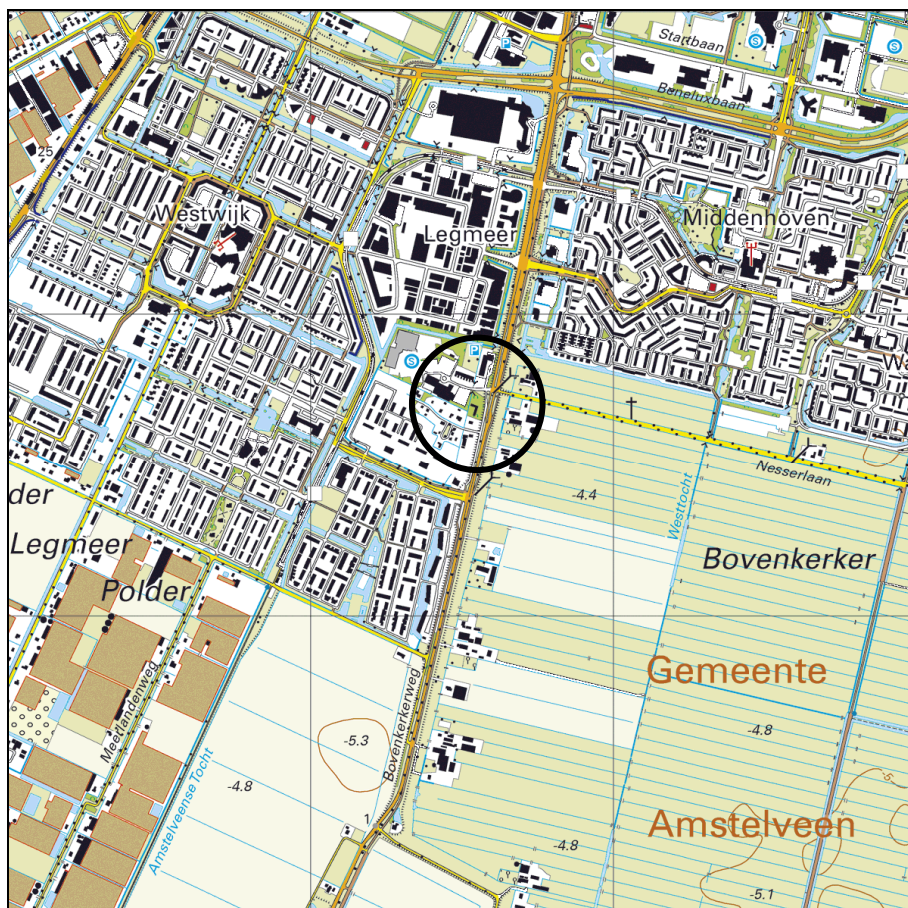
### 6.6 Aanbevelingen

Op het dak van de feestzaal zijn een aantal ventilatoren aanwezig met geforceerde luchtafvoer. Tijdens een opname van de optredende geluidbelastingen, is gebleken dat er één ventilator [Vent02] erg goed hoorbaar was. Uit uitgevoerde geluidmetingen bleek deze een bronvermogen te bezitten van 83 dB(A). Dit betreft een reeds jaren aanwezige oudere ventilator welke, mogelijk vanwege slijtage, resoneert. Deze bron zorgt voor een overschrijding van de optredende gevelbelasting op de geprojecteerde appartementen. Voorgesteld wordt derhalve om deze ventilator te vervangen door een langzaam draaiende ventilator met een bronvermogen van maximaal 70 dB(A). Hierdoor kan alsnog worden voldaan aan de gestelde grenswaarden ter plaatse van de maatgevende ontvangerpunten.

Omdat in dit stadium nog niet volledig duidelijk is welke functies er behoudens een entreeruimte nog meer worden ondergebracht op de begane grond van het te realiseren appartementengebouw gelegen tegen het partycentrum, stellen wij voor om voor de dimensionering van de bouwkundige constructie op voorhand rekening te houden met een maximaal equivalent muziekgeluidniveau van 80 dB(A) in deze ruimte. Om een indruk te krijgen van de benodigde geluidisolatie dient gedacht te worden aan een betonnen verdiepingvloer met een gewicht van circa 800 - 900 kg/m<sup>2</sup> aangevuld met een vrijdragend akoestisch plafond, waarbij de wettelijke vereiste geluidisolatie naar de bovenliggende appartementen tenminste 65 dB(A) zal dienen te bedragen. Daarnaast dient het appartementencomplex constructief volledig 'los' geplaatst te worden van de bestaande horeca-bebouwing. Dit om de overdracht van trillinghinder c.q. contactgeluid te voorkomen.

Ten behoeve van de te bouwen appartementen worden naast de aanwezigheid van de parkeervoorziening in de parkeergarage, nog een aantal al dan niet openbare parkeerplaatsen ingericht in de directe nabijheid van de woongebouwen. Hiervan is het grootste deel als appartement gerelateerde parkeerplaats aangemerkt. Mochten hiervan nog enkele als 'openbare' of als aan de hotelaccommodatie gerelateerde parkeerplaatsen worden opgenomen in de nieuwe plannen, dan wordt voorgesteld om hiervoor de parkeerplaatsen aan te wijzen die op een grotere afstand dan 10 meter van de gevels van de geprojecteerde appartementen zijn gelegen.

## **BIJLAGE 01**



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 25012  
 schaal : 1 : 25.000  
 bijlage : Ia

**Regionale situering**  
**Omgeving Ontwikkelingslocatie Bovenkerkerweg**  
**Amstelveen**

**ancoor**  
 AKOESTIEK EN MILIEU

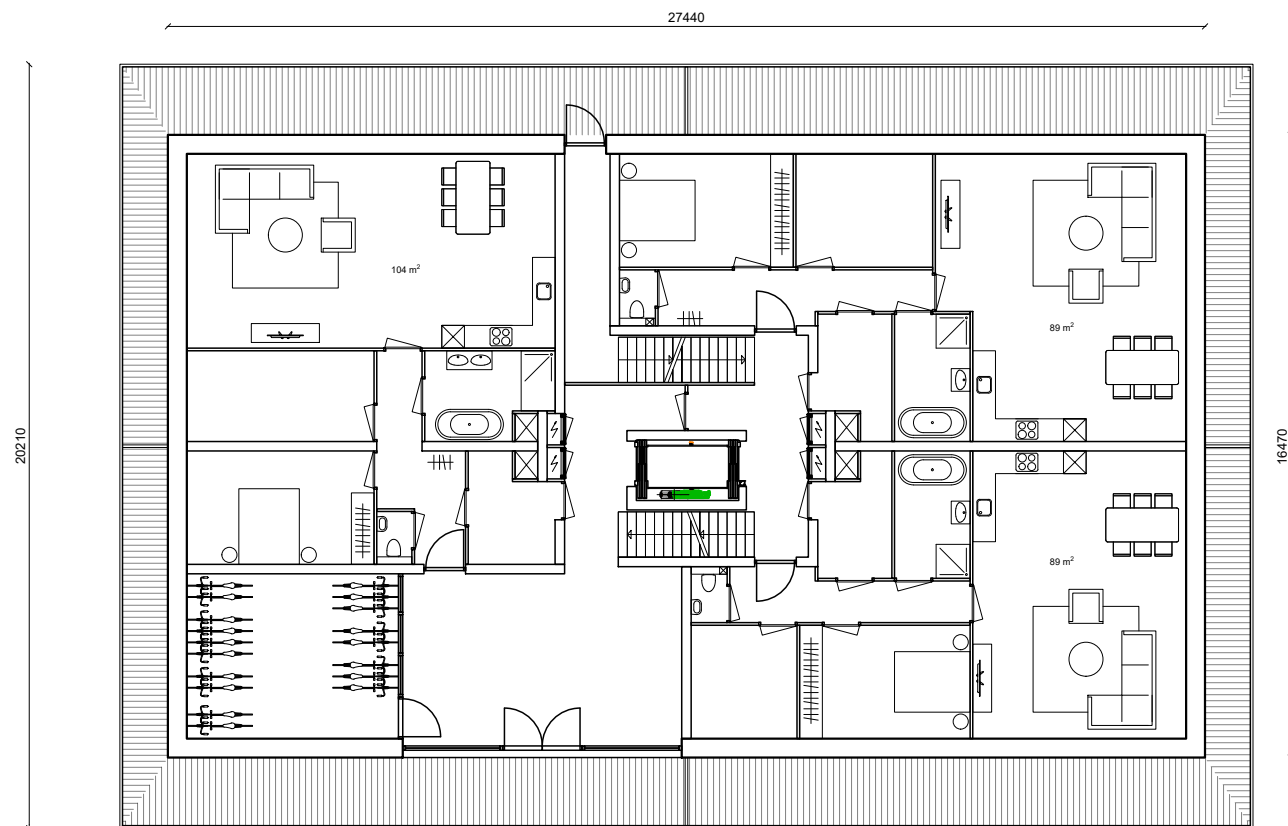


# 87 Appartemenen



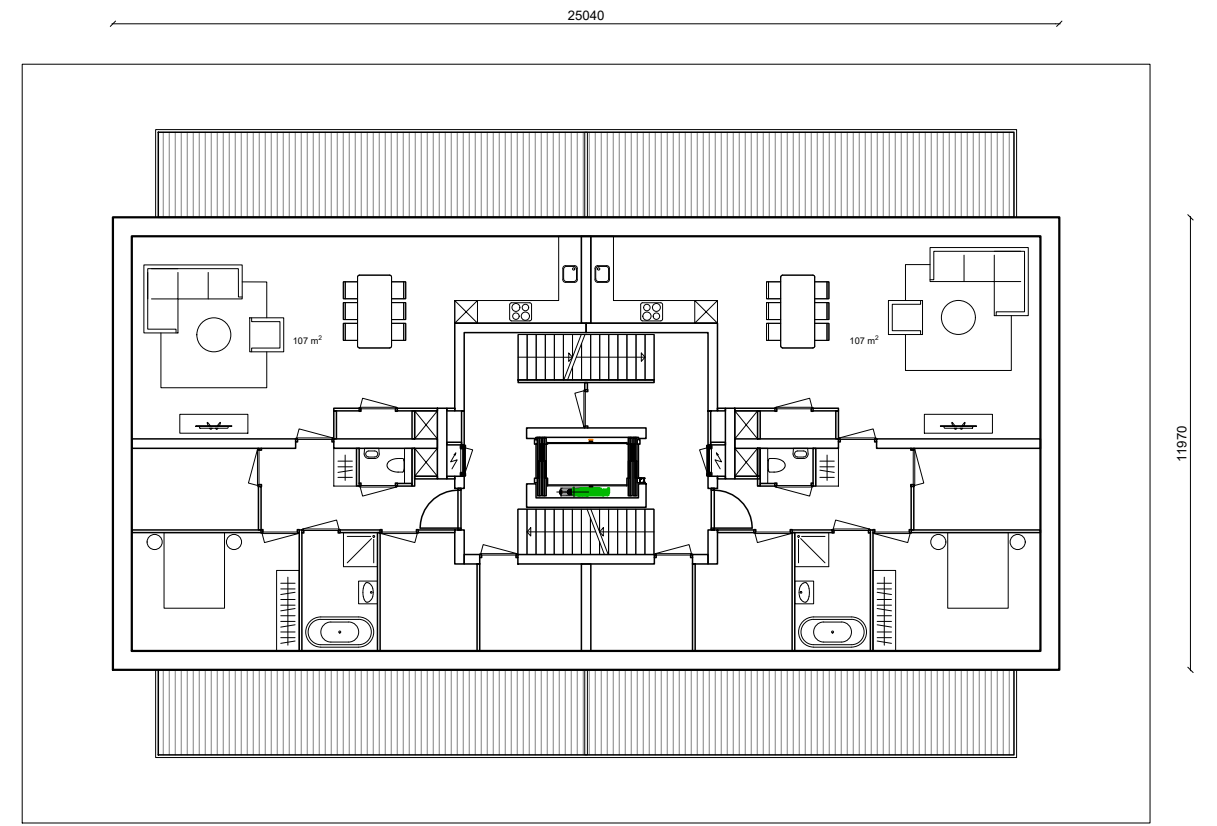
## **BIJLAGE 02**



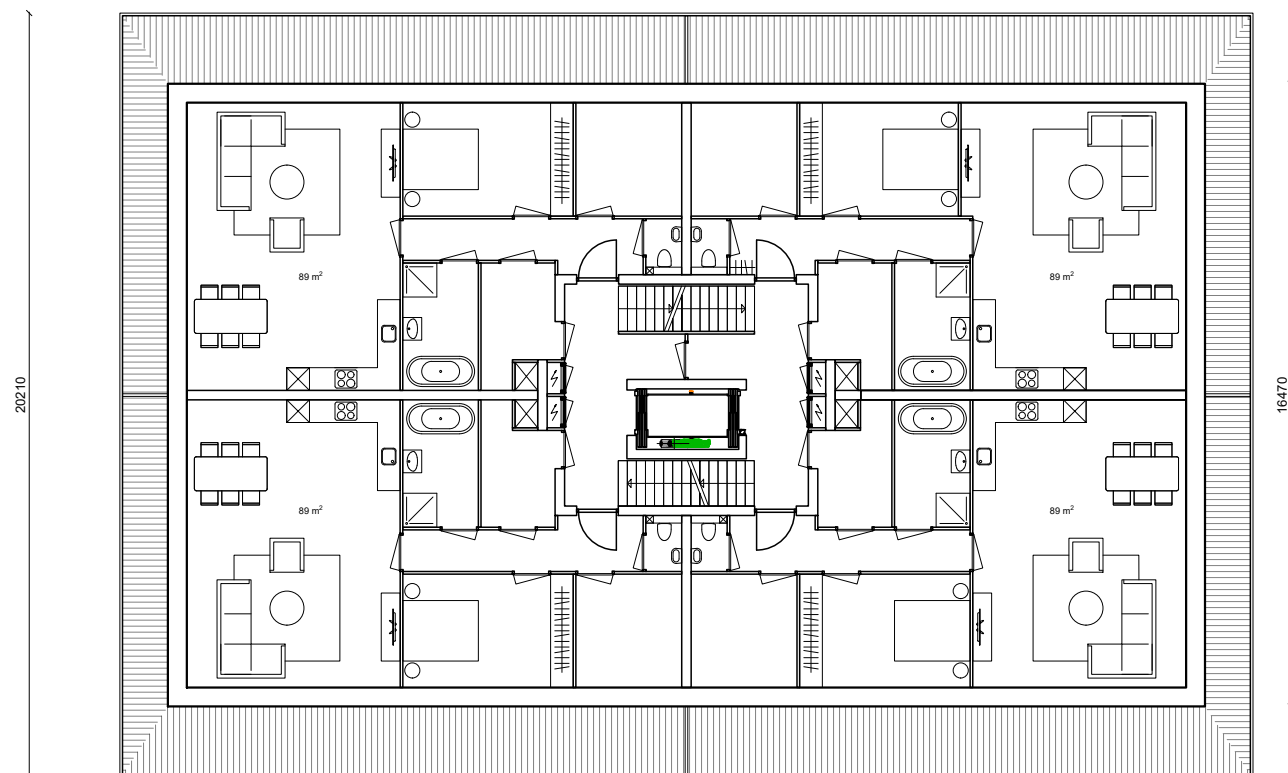


Begane grond

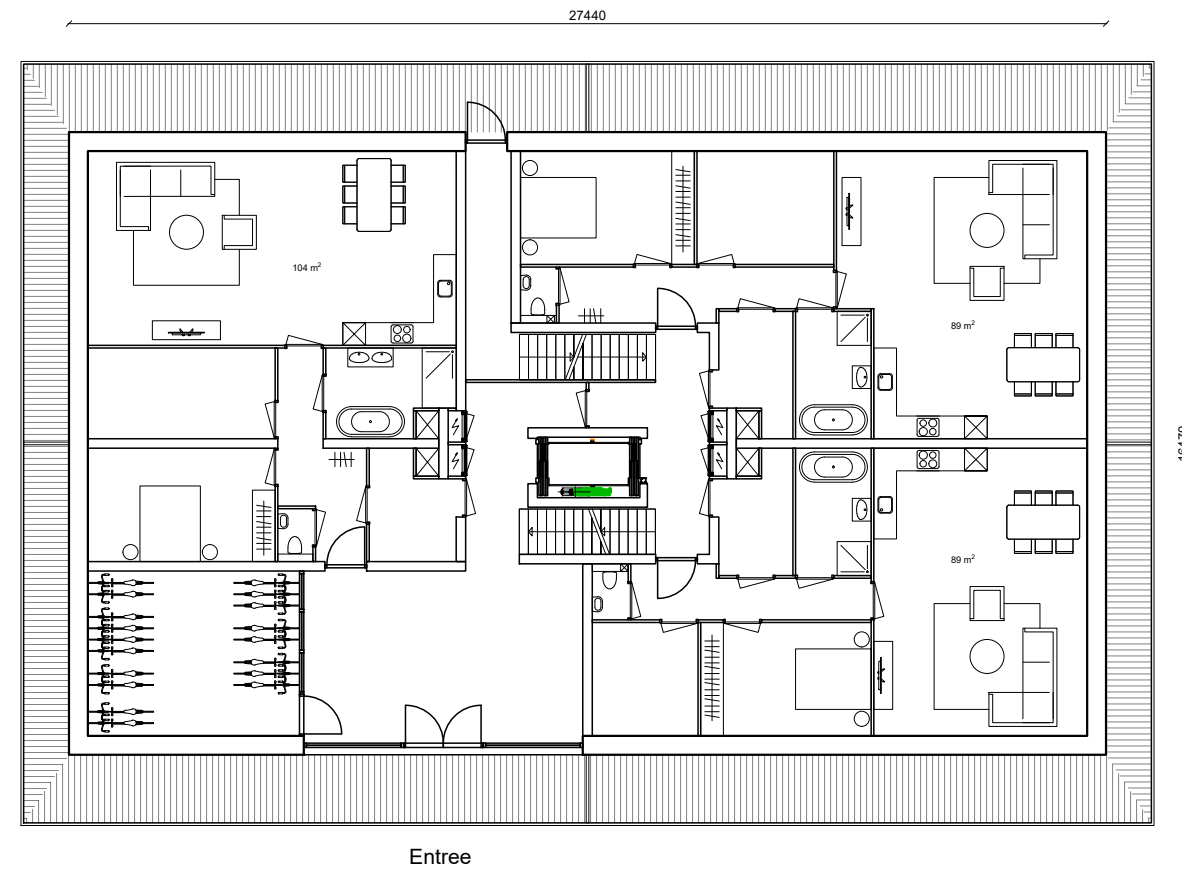
Entree



4e Verdieping



1e - 3e Verdieping



17 appartementen

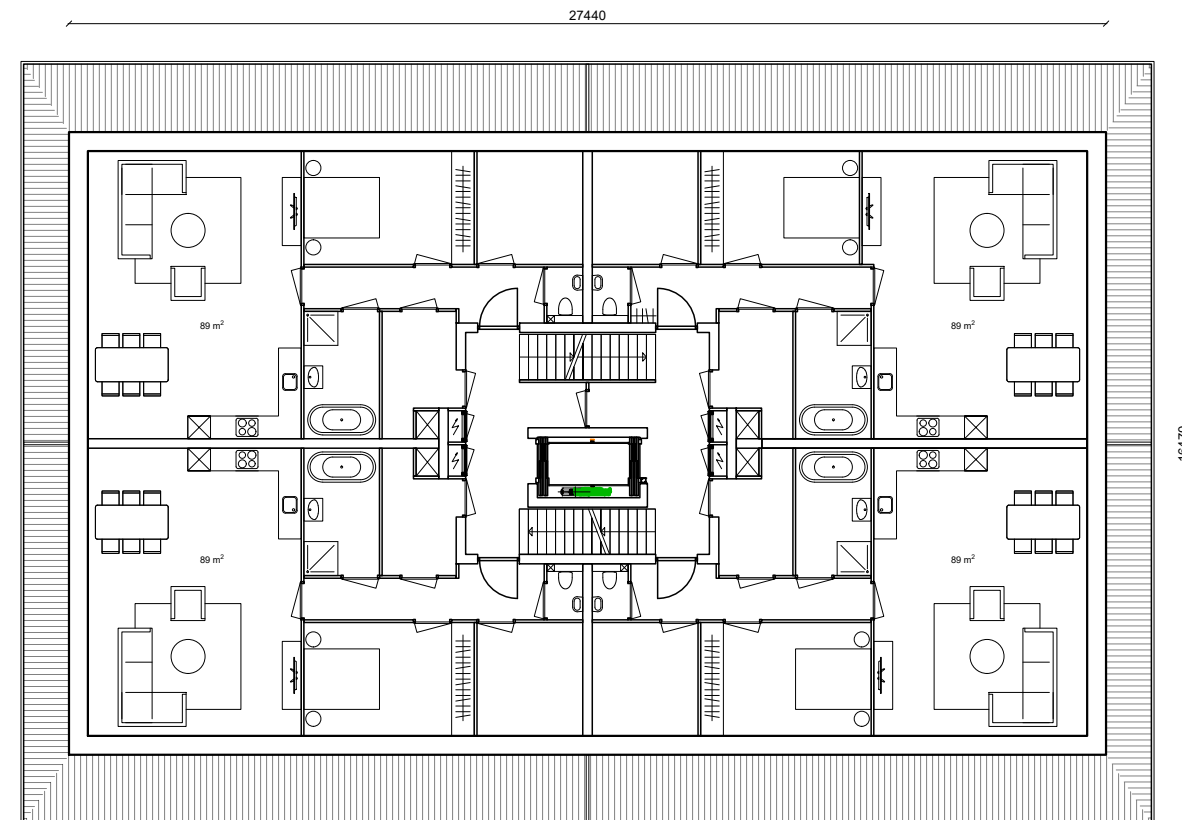
0149 Bovenkerkerweg te Amstelveen

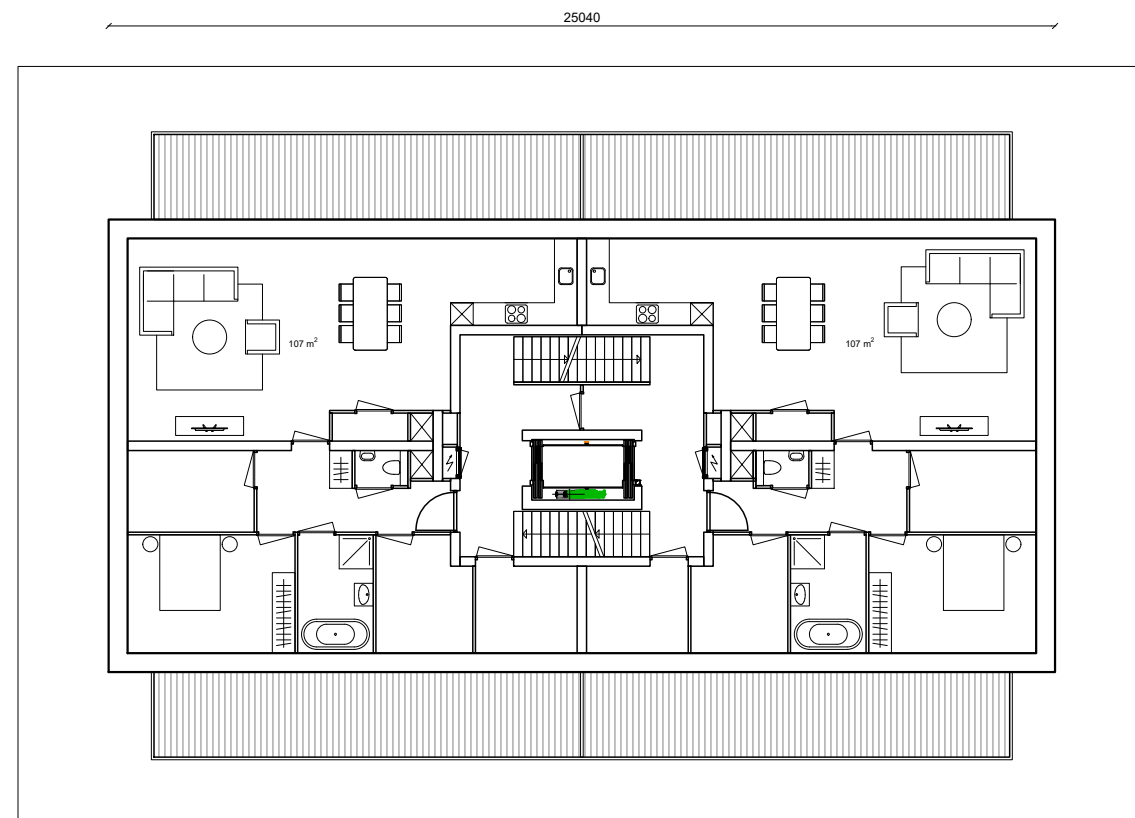
Begane grond

1:200

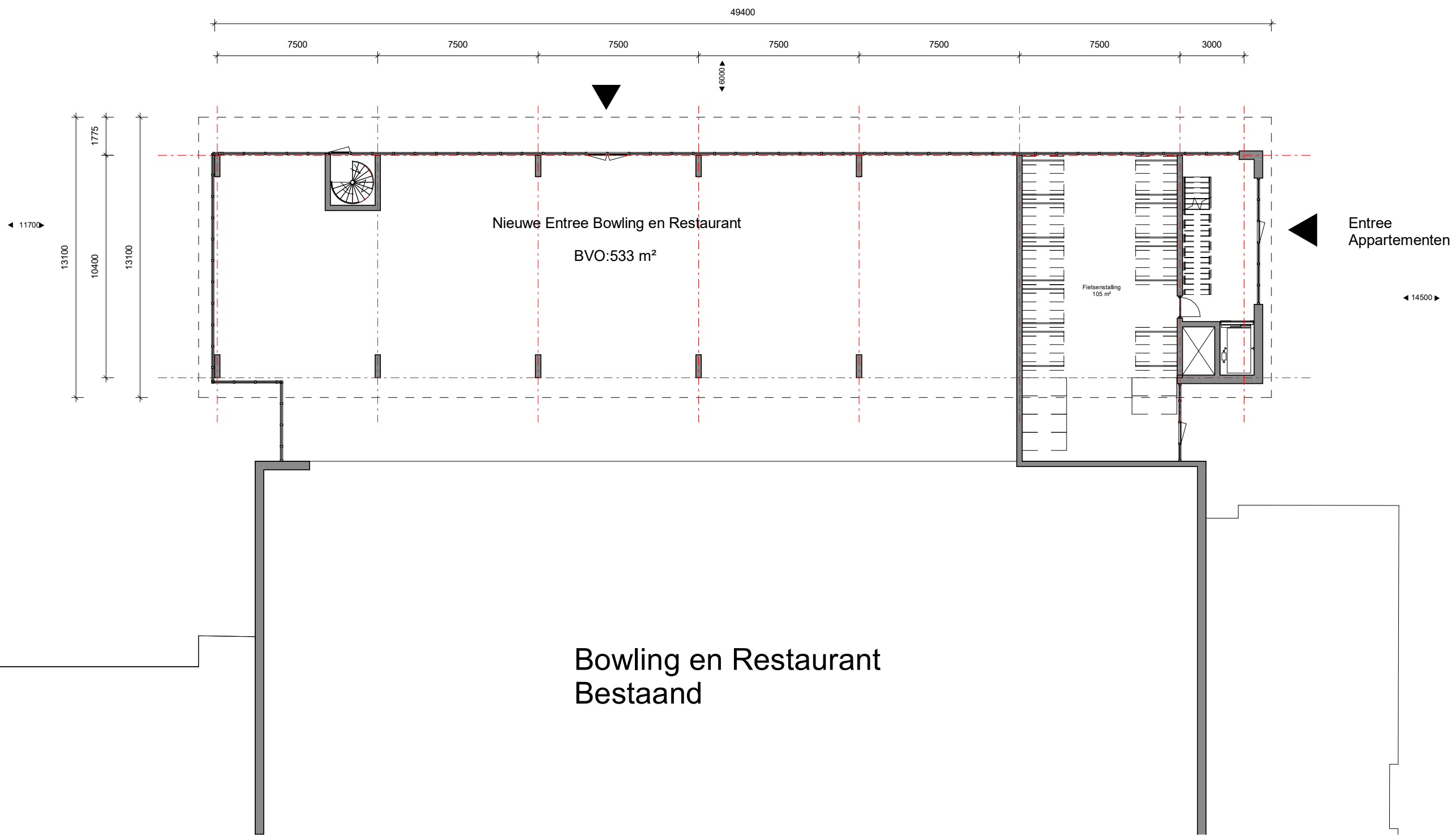
08-03-2017

**JUST**  
ARCHITECTS

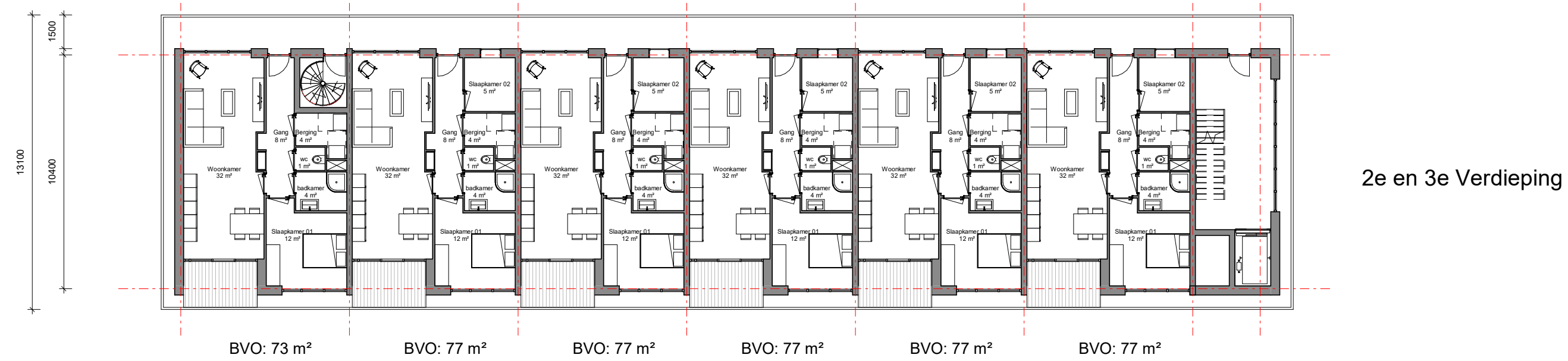




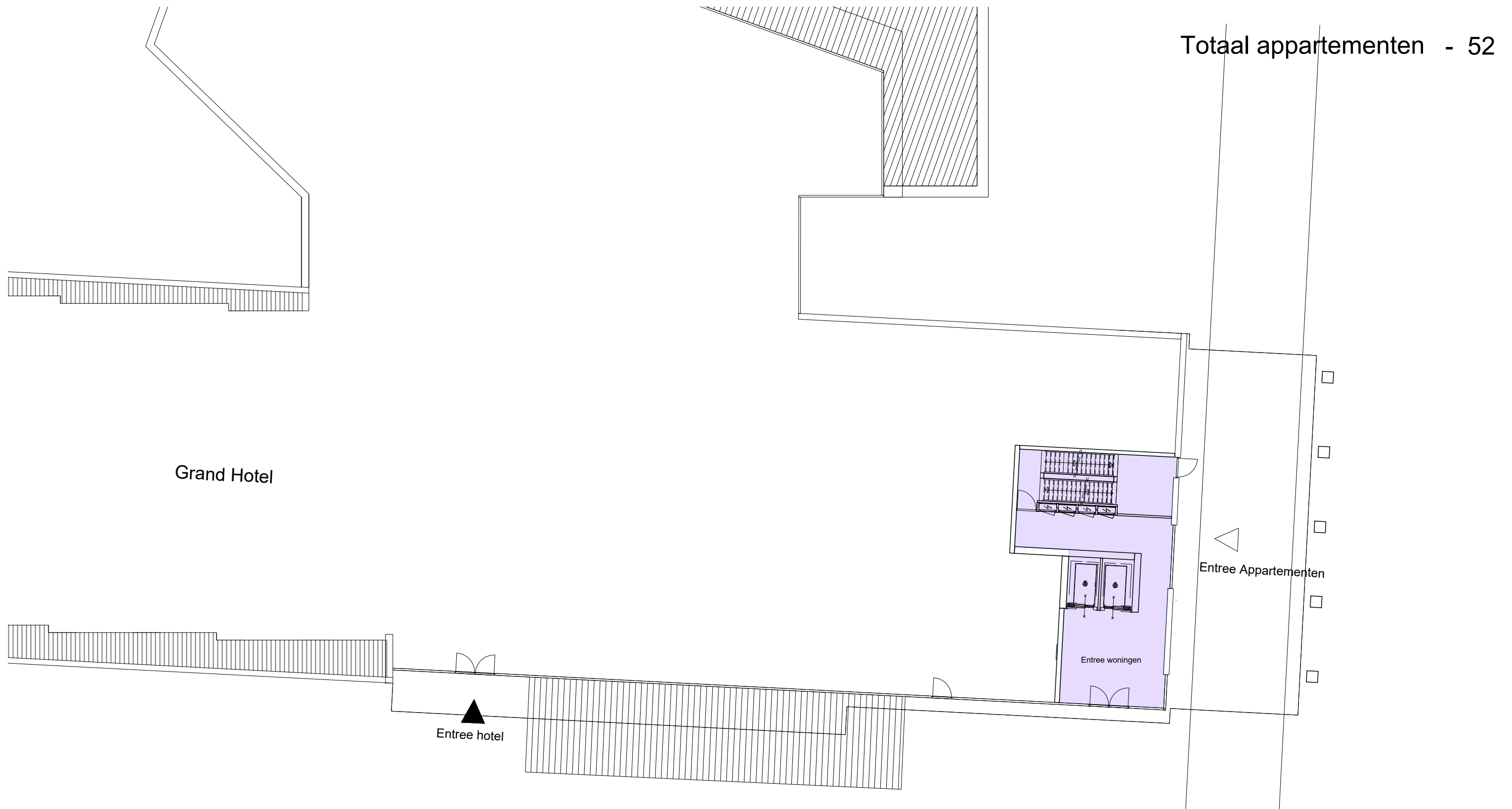
BVO Entree Appartementen: 152 m²  
BVO de Kegel Nieuwe Entree: 533 m²



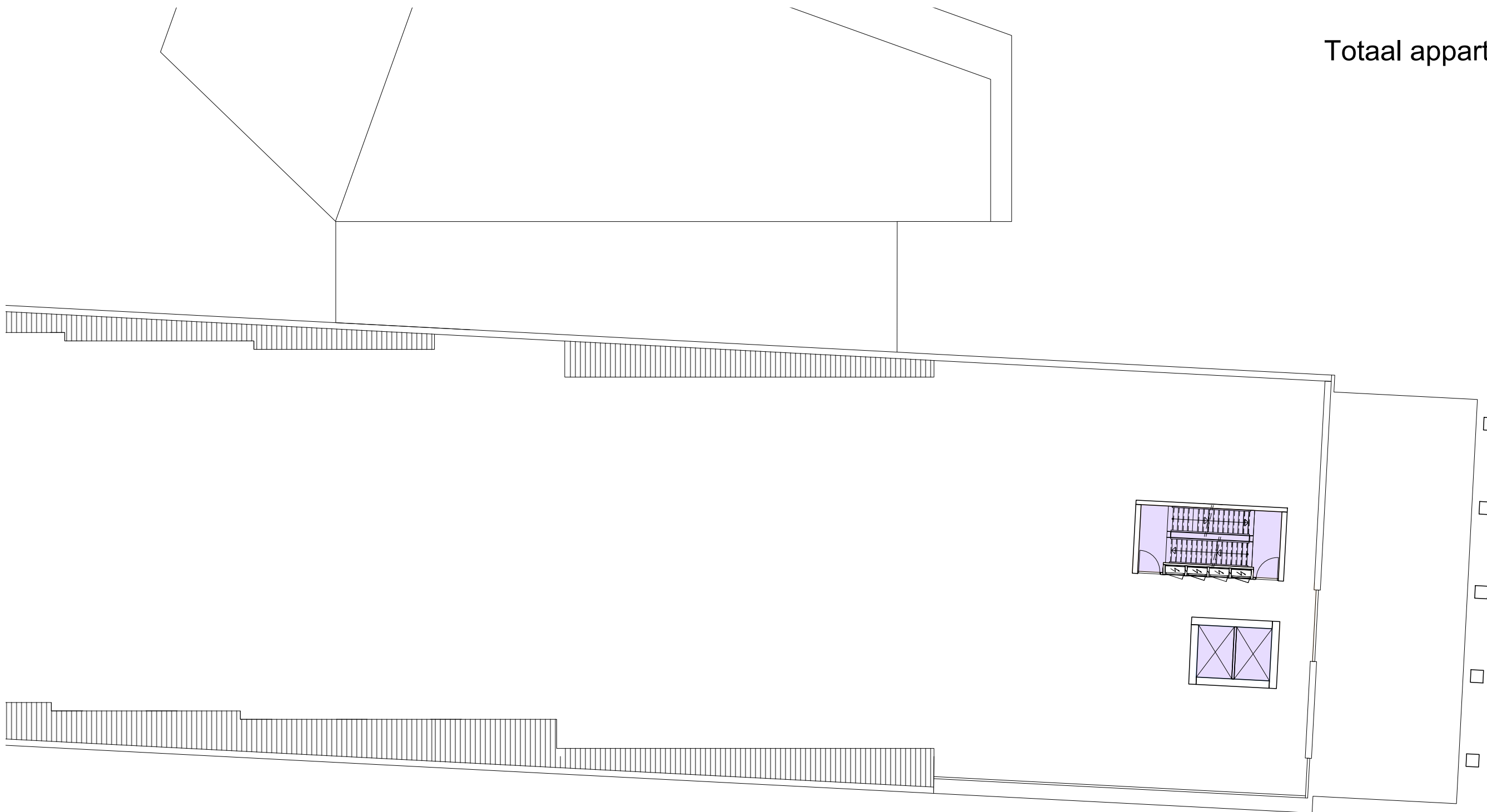
18 Appartementen  
BVO: 509 m² per verdieping



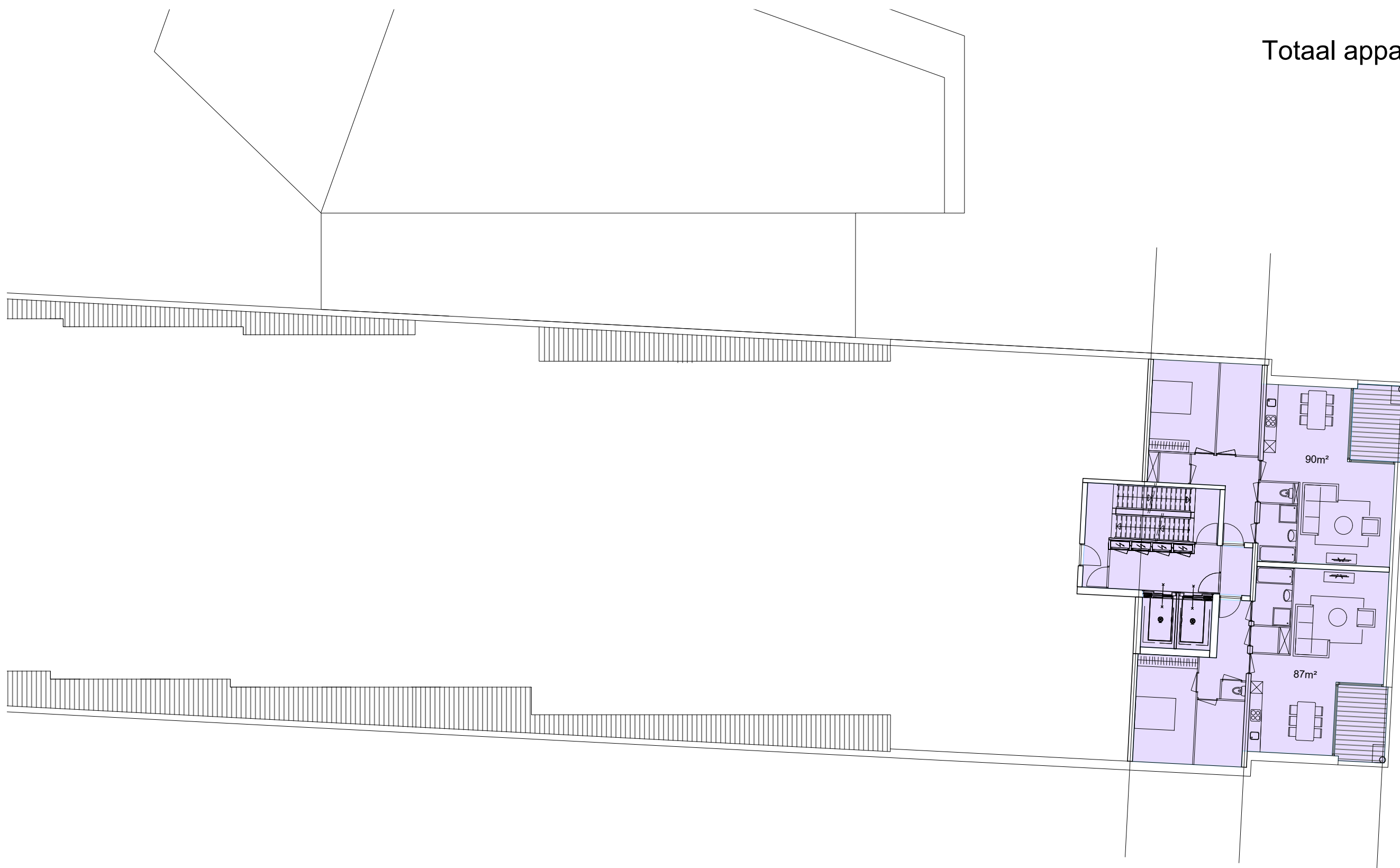


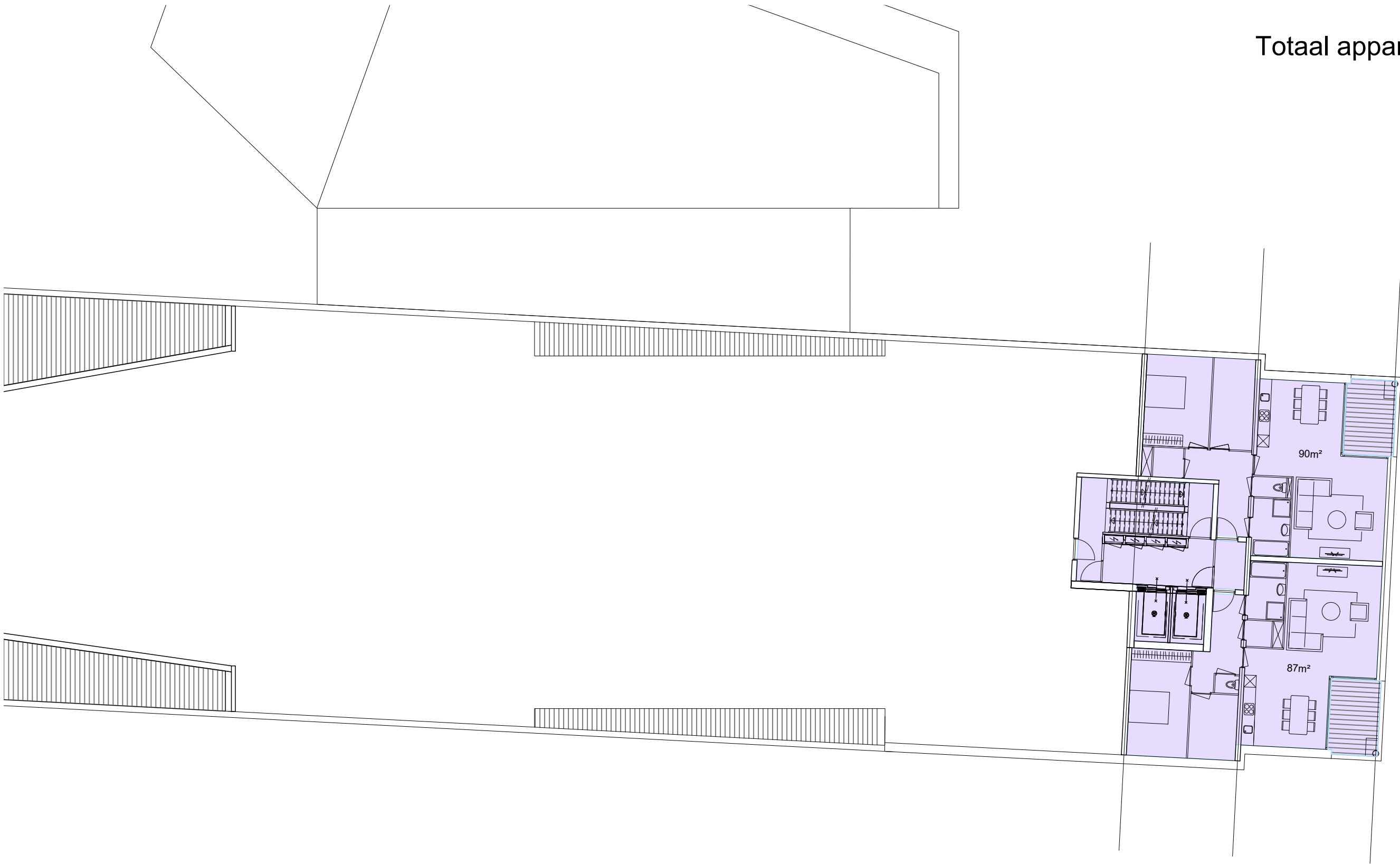


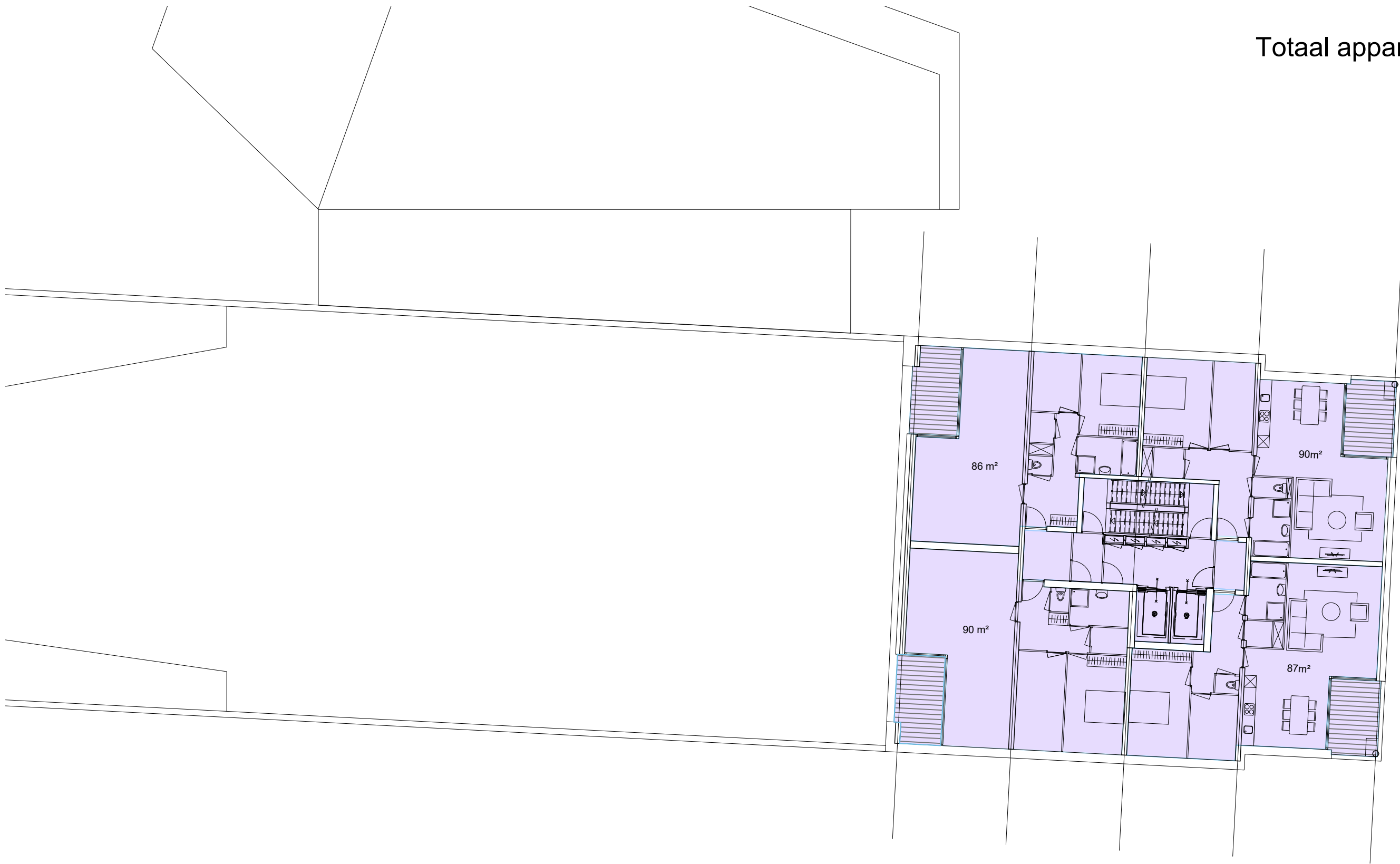
Totaal appartementen - 52



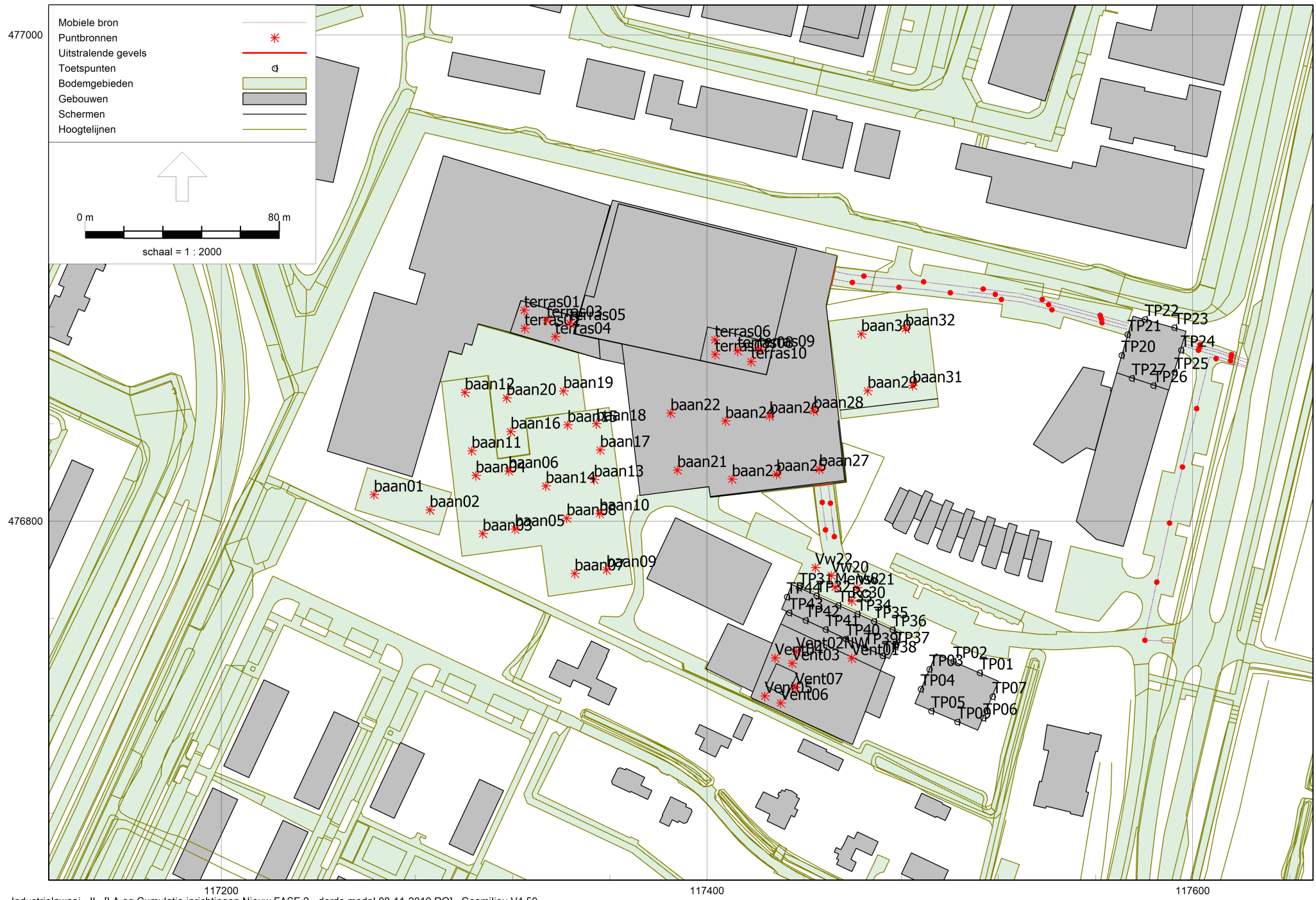




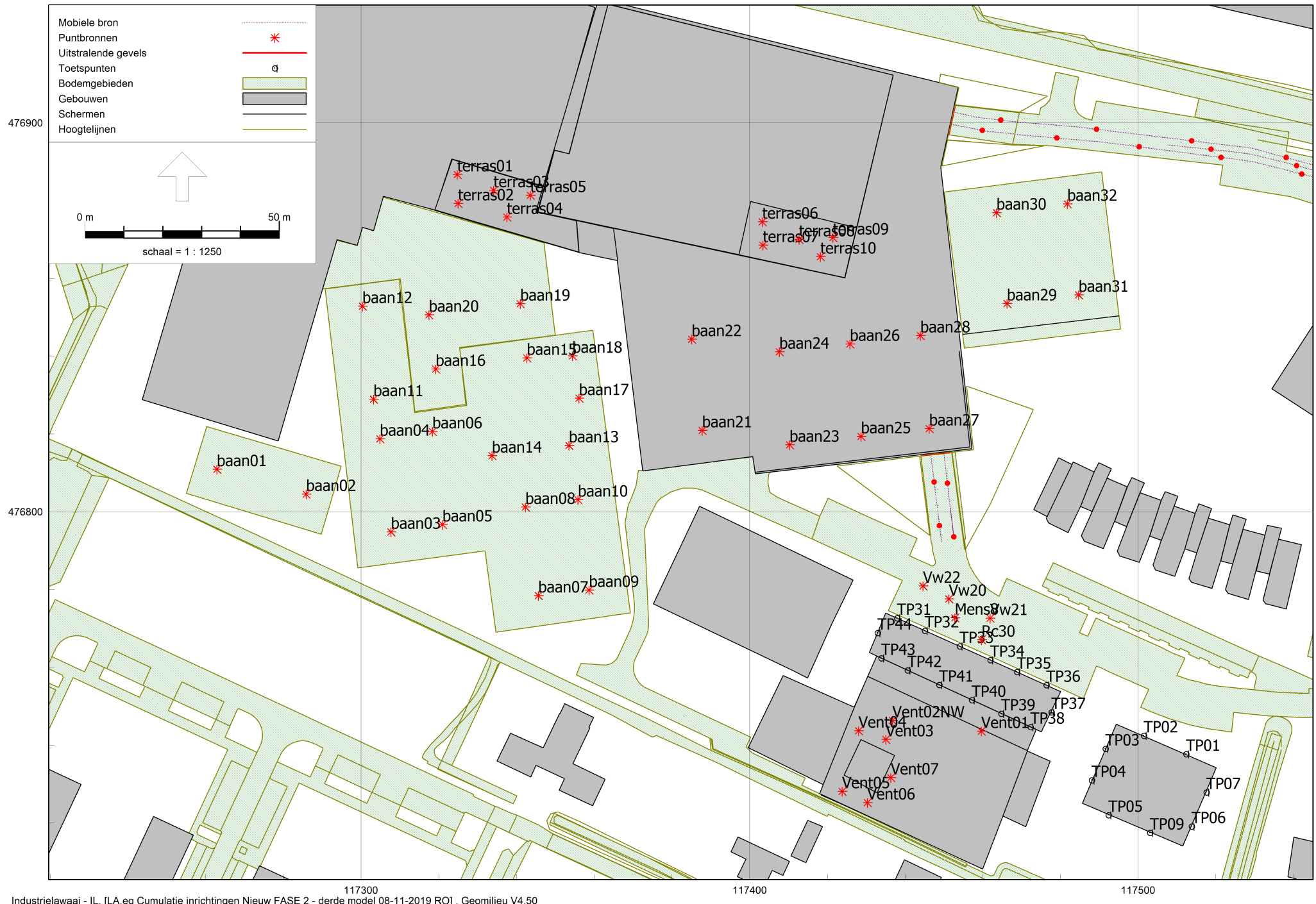


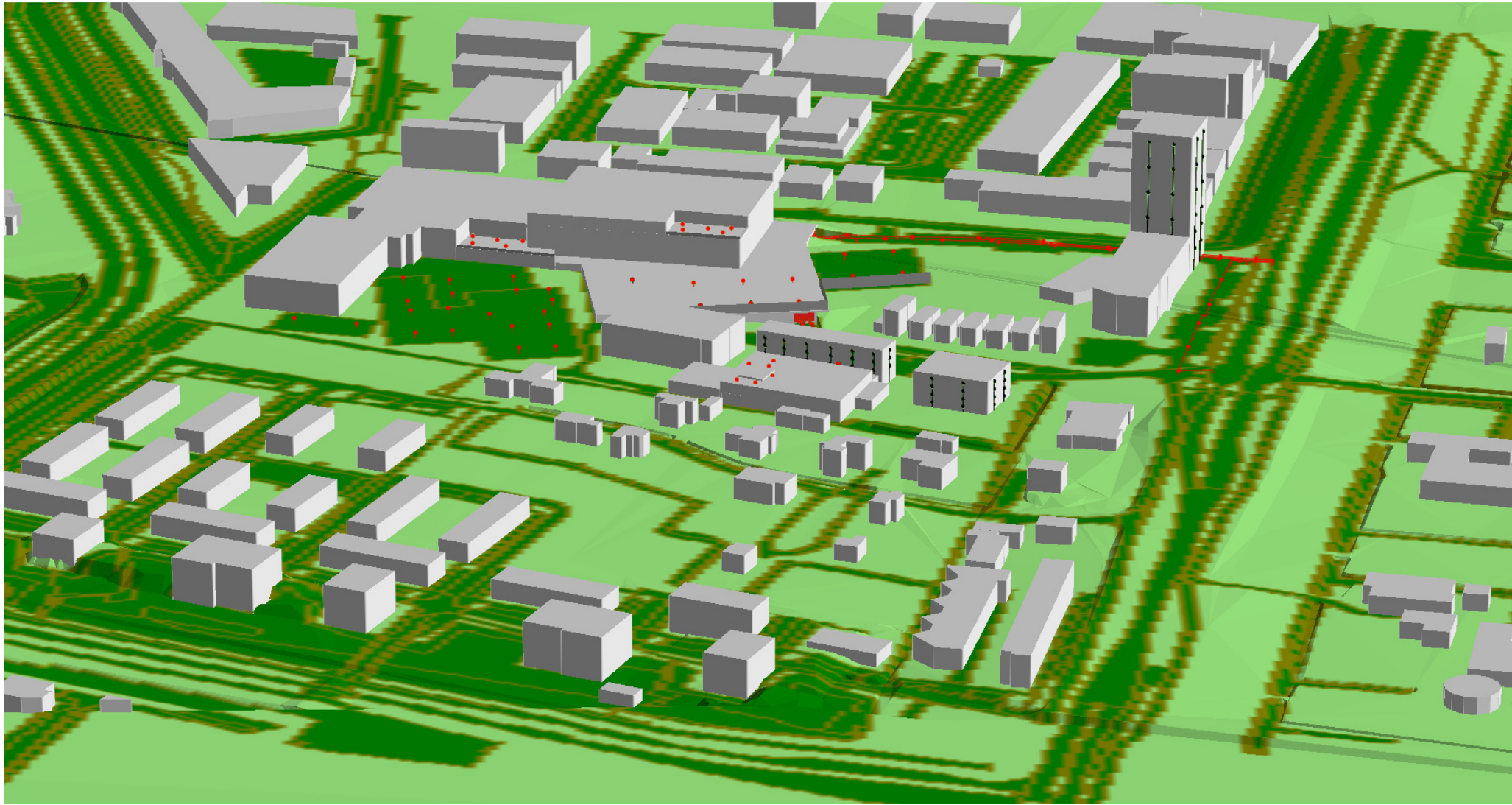


## **BIJLAGE 03**









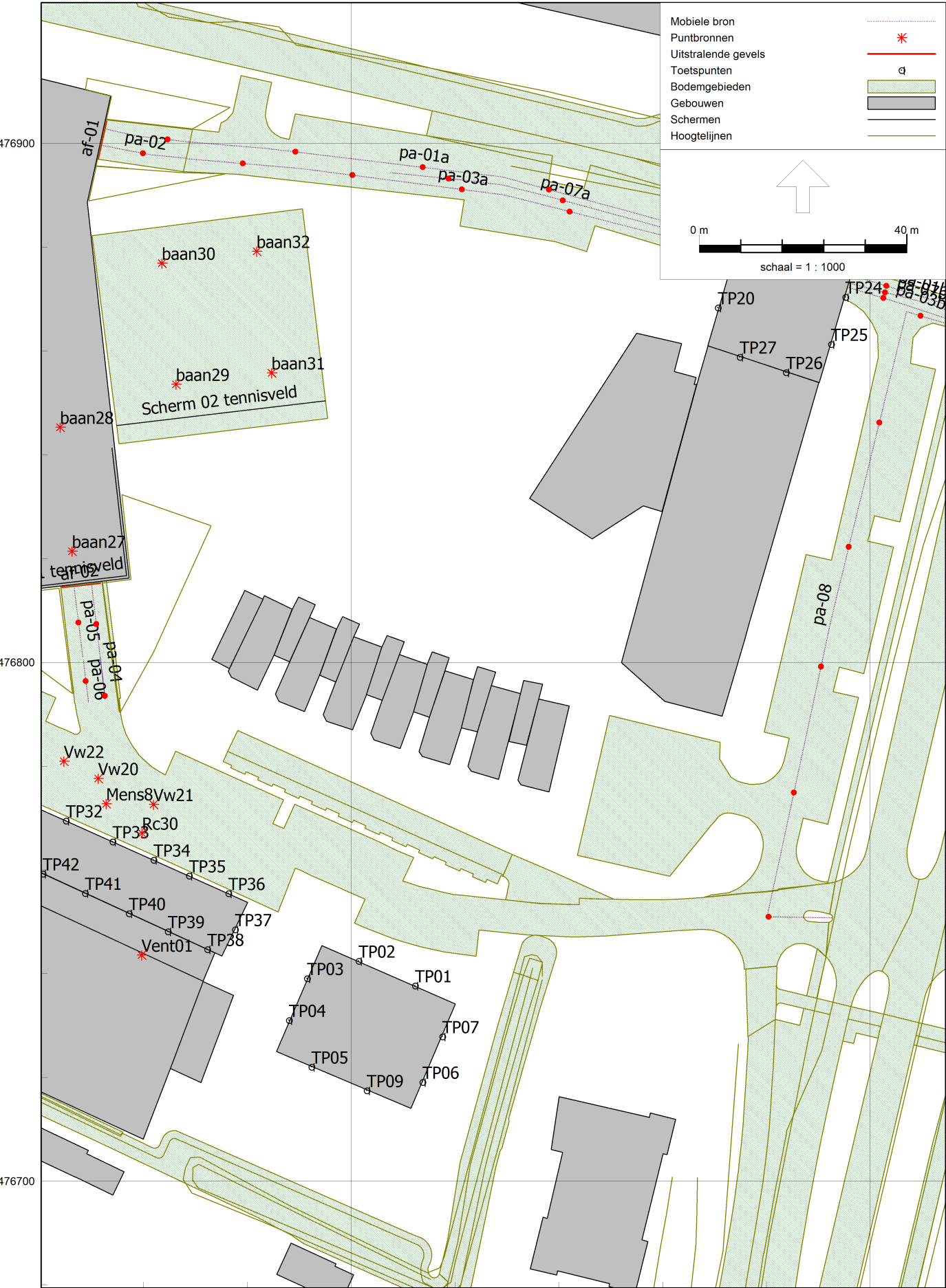


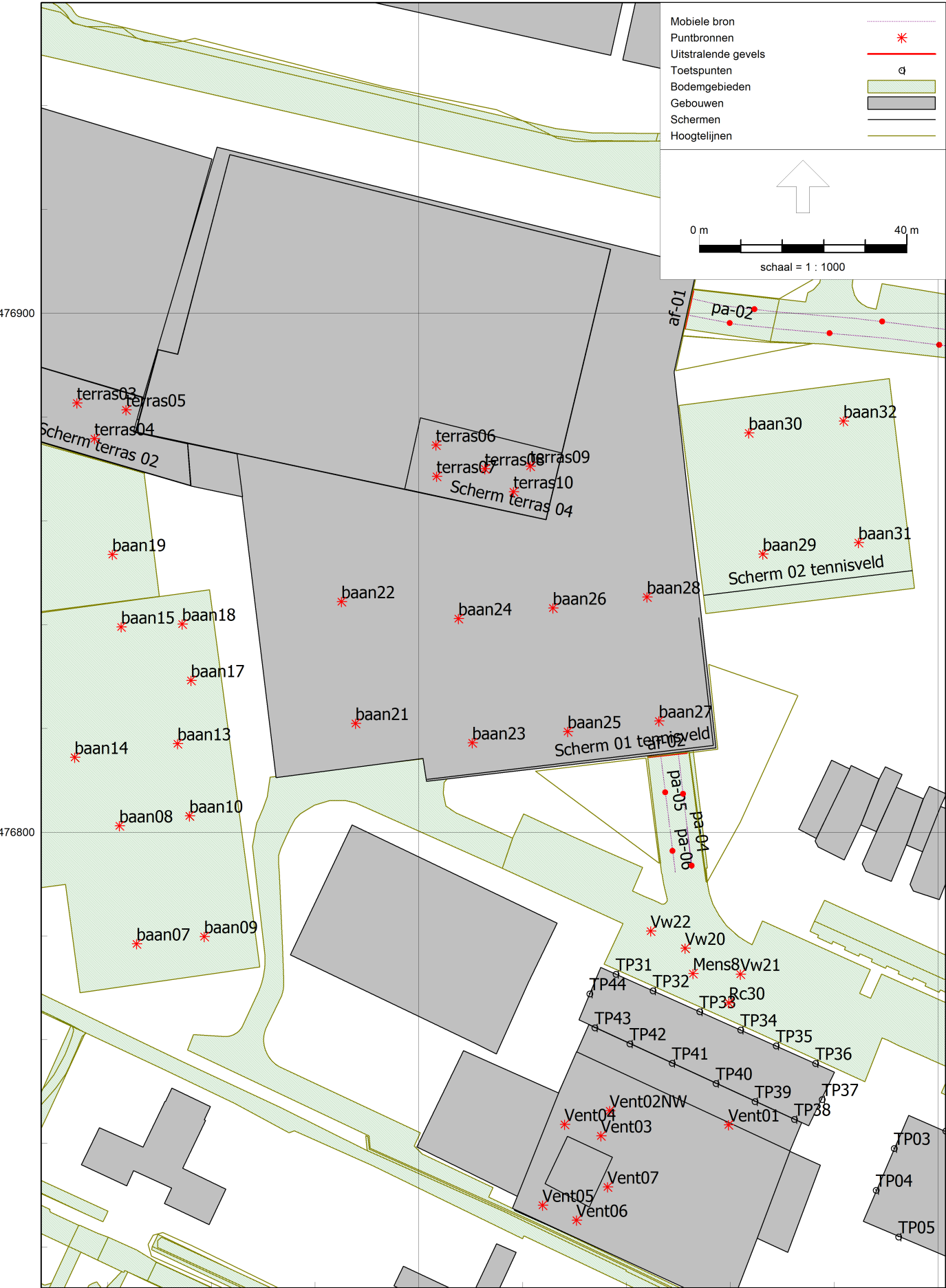






## **BIJLAGE 04**









Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep    | Naam   | Omschr.                                      | ISO_H | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|----------|--------|----------------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Parkeren | pa-04  | Personenauto's aankomend Z                   | 0,75  | 165       | 33        | 29        | 19,78 | 22,00 | 25,57 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-05  | Personenauto's vertrekkend-helling Z         | 0,75  | 165       | 33        | 29        | 20,16 | 22,38 | 25,95 | 20           | 63,00 | 73,00 | 78,00  | 80,00  | 80,00  | 86,00 | 86,00 | 87,00 | 72,00 | 92,04     |
| Parkeren | pa-06  | Personenauto's vertrekkend Z                 | 0,75  | 165       | 33        | 29        | 22,49 | 24,71 | 28,28 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-01a | Personenauto's aankomend N                   | 0,75  | 248       | 121       | 43        | 15,92 | 14,27 | 21,77 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-02  | Personenauto's vertrekkend-helling N         | 0,75  | 248       | 121       | 43        | 17,67 | 16,02 | 23,52 | 20           | 63,00 | 73,00 | 78,00  | 80,00  | 80,00  | 86,00 | 86,00 | 87,00 | 72,00 | 92,04     |
| Parkeren | pa-03a | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75  | 248       | 121       | 43        | 16,58 | 14,93 | 22,43 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-01b | Personenauto's aankomend N                   | 0,75  | 248       | 121       | 43        | 18,52 | 16,87 | 24,37 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-03b | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75  | 248       | 121       | 43        | 18,46 | 16,80 | 24,30 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-07a | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75  | 63        | 38        | 17        | 22,29 | 19,72 | 26,22 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-07b | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75  | 63        | 38        | 17        | 24,48 | 21,90 | 28,40 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |
| Parkeren | pa-08  | Personenauto's Parkeerplaatsen appartementen | 0,75  | 30        | 18        | 8         | 25,08 | 22,53 | 29,06 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep    | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Parkeren | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |



Invoergegevens Directe hinder  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | ItemID | Grp.ID | Datum              | Naam     | Omschr.                        | Vorm | X         | Y         | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.                          | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) |
|-----------|--------|--------|--------------------|----------|--------------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| --        | 10249  | 0      | 16:05, 28 nov 2019 | Vent01   | Afvoerventilator 01            | Punt | 117459,65 | 476743,58 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10250  | 0      | 11:22, 28 nov 2019 | Vent02NW | Ventilator 02 [Nieuw]          | Punt | 117436,77 | 476746,31 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10251  | 0      | 10:51, 28 nov 2019 | Vent03   | Ventilator 03                  | Punt | 117435,10 | 476741,47 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10252  | 0      | 10:46, 28 nov 2019 | Vent05   | Koelunit 05                    | Punt | 117423,83 | 476728,09 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10253  | 0      | 10:46, 28 nov 2019 | Vent04   | Ventilator 04                  | Punt | 117428,06 | 476743,67 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10254  | 0      | 10:50, 28 nov 2019 | Vent06   | Ventilator 06                  | Punt | 117430,35 | 476725,19 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10255  | 0      | 10:50, 28 nov 2019 | Vent07   | Ventilator 07                  | Punt | 117436,33 | 476731,61 | 0,50   | 0,50  | 3,66     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 8,002    |
| --        | 10256  | 0      | 11:26, 28 nov 2019 | Mens8    | Hard sprekende mensen 8        | Punt | 117452,82 | 476772,75 | 1,50   | 1,50  | -4,32    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 2,001    |
| --        | 10257  | 0      | 16:09, 28 nov 2019 | Vw20     | Manoeuvreren vrachtwagen 20    | Punt | 117451,28 | 476777,60 | 1,20   | 1,20  | -4,36    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,200    |
| --        | 10258  | 0      | 16:09, 28 nov 2019 | Vw21     | Achteruitrijden vrachtwagen 21 | Punt | 117461,93 | 476772,62 | 1,20   | 1,20  | -4,30    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,050    |
| --        | 10259  | 0      | 16:09, 28 nov 2019 | Rc30     | Rolcontainer 30                | Punt | 117459,72 | 476767,09 | 0,50   | 0,50  | -4,29    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,250    |
| --        | 10260  | 0      | 16:11, 28 nov 2019 | Vw22     | Handlen vuilcontainer 22       | Punt | 117444,65 | 476780,92 | 1,20   | 1,20  | -4,42    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,050    |
| Terrassen | 9943   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras01 | LA,eq Terras 01                | Punt | 117324,75 | 476886,75 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9944   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras02 | LA,eq Terras 02                | Punt | 117324,96 | 476879,28 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9945   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras03 | LA,eq Terras 03                | Punt | 117334,10 | 476882,70 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9946   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras04 | LA,eq Terras 04                | Punt | 117337,53 | 476875,83 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9947   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras05 | LA,eq Terras 05                | Punt | 117343,59 | 476881,39 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9998   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras06 | LA,eq Terras 06                | Punt | 117403,28 | 476874,58 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 9999   | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras07 | LA,eq Terras 07                | Punt | 117403,42 | 476868,58 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 10000  | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras08 | LA,eq Terras 08                | Punt | 117412,72 | 476870,02 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 10001  | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras09 | LA,eq Terras 09                | Punt | 117421,47 | 476870,53 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Terrassen | 10002  | 1      | 17:10, 17 aug 2017 | terras10 | LA,eq Terras 10                | Punt | 117418,23 | 476865,60 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 5,498    |
| Tennisen  | 9918   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan01   | LA,eq Baan A-1                 | Punt | 117262,88 | 476810,93 | 1,50   | 1,50  | -5,05    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9919   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan02   | LA,eq Baan A-2                 | Punt | 117285,88 | 476804,53 | 1,50   | 1,50  | -4,87    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9920   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan03   | LA,eq Baan B-1                 | Punt | 117307,69 | 476794,81 | 1,50   | 1,50  | -4,69    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9921   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan04   | LA,eq Baan B-2                 | Punt | 117304,85 | 476818,75 | 1,50   | 1,50  | -4,96    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9922   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan05   | LA,eq Baan C-1                 | Punt | 117320,97 | 476796,70 | 1,50   | 1,50  | -4,67    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9923   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan06   | LA,eq Baan C-2                 | Punt | 117318,36 | 476820,65 | 1,50   | 1,50  | -4,94    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9924   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan07   | LA,eq Baan D-1                 | Punt | 117345,62 | 476778,45 | 1,50   | 1,50  | -4,39    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9925   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan08   | LA,eq Baan D-2                 | Punt | 117342,30 | 476801,21 | 1,50   | 1,50  | -4,65    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9926   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan09   | LA,eq Baan E-1                 | Punt | 117358,66 | 476779,87 | 1,50   | 1,50  | -4,36    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9927   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan10   | LA,eq Baan E-2                 | Punt | 117355,82 | 476803,10 | 1,50   | 1,50  | -4,62    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9928   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan11   | LA,eq Baan F-1                 | Punt | 117303,19 | 476828,94 | 1,50   | 1,50  | -5,08    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9929   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan12   | LA,eq Baan F-2                 | Punt | 117300,34 | 476852,89 | 1,50   | 1,50  | -4,84    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9930   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan13   | LA,eq Baan O-1                 | Punt | 117353,50 | 476817,03 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9931   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan18   | LA,eq Baan G-2                 | Punt | 117354,42 | 476840,09 | 1,50   | 1,50  | -4,59    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennisen  | 9932   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan14   | LA,eq Baan O-2                 | Punt | 117333,70 | 476814,43 | 1,50   | 1,50  | -4,82    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |

ANCOOR  
Projectnummer 25056

| Groep     | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 |
|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|
| --        | 3,000    | --       | 66,681    | 74,989    | --        | 1,76  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 61,10 | 70,40 | 75,70  | 78,80  | 78,40  | 74,10  | 65,40 | 57,80 | 52,20 | 83,51     | 13,50  | 13,50  |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 3,000    | 2,000    | 66,681    | 74,989    | 25,003    | 1,76  | 1,25  | 6,02  | Nee      | Nee         | Nee        | 42,30 | 44,60 | 49,20  | 52,70  | 60,90  | 66,30  | 66,30 | 57,30 | 47,70 | 70,28     | 0,00   | 0,00   |
| --        | 2,000    | 1,000    | 16,672    | 50,003    | 12,503    | 7,78  | 3,01  | 9,03  | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 38,60 | 44,60  | 57,60  | 69,60  | 73,80  | 71,60 | 63,60 | 47,60 | 77,03     | 0,00   | 0,00   |
| --        | --       | --       | 1,667     | --        | --        | 17,78 | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 69,30 | 74,60 | 83,40  | 87,10  | 91,70  | 95,30  | 92,50 | 86,60 | 80,30 | 99,02     | 0,00   | 0,00   |
| --        | --       | --       | 0,417     | --        | --        | 23,80 | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 69,30 | 74,60 | 83,40  | 87,10  | 91,70  | 95,30  | 92,50 | 86,60 | 80,30 | 99,02     | -5,00  | -5,00  |
| --        | --       | --       | 2,084     | --        | --        | 16,81 | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 36,00 | 49,60 | 57,20  | 65,10  | 78,40  | 85,80  | 85,50 | 85,70 | 78,80 | 90,99     | 0,00   | 0,00   |
| --        | --       | --       | 0,417     | --        | --        | 23,80 | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 74,30 | 79,60 | 88,40  | 92,10  | 96,70  | 100,30 | 97,50 | 91,60 | 85,30 | 104,02    | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,989    | --        | 3,39  | 1,25  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 60,00 | 72,00  | 81,00  | 89,00  | 81,00  | 78,00 | 63,00 | 59,00 | 90,53     | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 3,000    | --       | 45,814    | 74,98     |           |       |       |       |          |             |            |       |       |        |        |        |        |       |       |       |           |        |        |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 13,50   | 13,50   | 13,50   | 13,50  | 13,50  | 13,50  | 13,50  | 47,60  | 56,90  | 62,20   | 65,30   | 64,90   | 60,60  | 51,90  | 44,30  | 38,70  | 70,01      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,30  | 44,60  | 49,20   | 52,70   | 60,90   | 66,30  | 66,30  | 57,30  | 47,70  | 70,28      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 38,60  | 44,60   | 57,60   | 69,60   | 73,80  | 71,60  | 63,60  | 47,60  | 77,03      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,30  | 74,60  | 83,40   | 87,10   | 91,70   | 95,30  | 92,50  | 86,60  | 80,30  | 99,02      |
| --        | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | 74,30  | 79,60  | 88,40   | 92,10   | 96,70   | 100,30 | 97,50  | 91,60  | 85,30  | 104,02     |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 36,00  | 49,60  | 57,20   | 65,10   | 78,40   | 85,80  | 85,50  | 85,70  | 78,80  | 90,99      |
| --        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 74,30  | 79,60  | 88,40   | 92,10   | 96,70   | 100,30 | 97,50  | 91,60  | 85,30  | 104,02     |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 72,00   | 81,00   | 89,00   | 81,00  | 78,00  | 63,00  | 59,00  | 90,53      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 42,00  | 65,00  | 76,00   | 70,00   | 70,00   | 72,00  | 72,00  | 67,00  | 60,00  | 80,03      |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0      |        |        |        |         |         |         |        |        |        |        |            |

Invoergegevens Directe hinder  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
(hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | ItemID | Grp.ID | Datum              | Naam   | Omschr.        | Vorm | X         | Y         | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.                          | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) |
|-----------|--------|--------|--------------------|--------|----------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| Tennissen | 9933   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan15 | LA,eq Baan H-1 | Punt | 117342,66 | 476839,54 | 1,50   | 1,50  | -4,71    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9934   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan23 | LA,eq Baan I-1 | Punt | 117410,30 | 476817,21 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9935   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan24 | LA,eq Baan I-2 | Punt | 117407,63 | 476841,16 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9936   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan25 | LA,eq Baan J-1 | Punt | 117428,66 | 476819,38 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9937   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan26 | LA,eq Baan J-2 | Punt | 117425,84 | 476843,18 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9938   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan27 | LA,eq Baan K-1 | Punt | 117446,23 | 476821,39 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9939   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan28 | LA,eq Baan K-2 | Punt | 117443,94 | 476845,31 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9940   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan21 | LA,eq Baan L-1 | Punt | 117387,81 | 476820,93 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9941   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan22 | LA,eq Baan L-2 | Punt | 117385,08 | 476844,40 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9942   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan17 | LA,eq Baan G-1 | Punt | 117356,10 | 476829,22 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 2,001    |
| Tennissen | 9948   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan29 | LA,eq Baan P-1 | Punt | 117466,25 | 476853,58 | 1,50   | 1,50  | -4,42    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9949   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan30 | LA,eq Baan P-2 | Punt | 117463,55 | 476876,92 | 1,50   | 1,50  | -4,28    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9950   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan31 | LA,eq Baan M-1 | Punt | 117484,69 | 476855,79 | 1,50   | 1,50  | -3,97    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9951   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan32 | LA,eq Baan M-2 | Punt | 117481,79 | 476879,20 | 1,50   | 1,50  | -4,04    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9954   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan16 | LA,eq Baan H-2 | Punt | 117319,22 | 476836,73 | 1,50   | 1,50  | -4,97    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9955   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan19 | LA,eq Baan N-1 | Punt | 117340,97 | 476853,49 | 1,50   | 1,50  | -4,58    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |
| Tennissen | 9956   | 2      | 17:10, 17 aug 2017 | baan20 | LA,eq Baan N-2 | Punt | 117317,49 | 476850,66 | 1,50   | 1,50  | -4,73    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,995   |

Invoergegevens Directe hinder  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
(hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 |
|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 0,500    | --       | 16,672    | 12,503    | --        | 7,78  | 9,03  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 91,622    | 100,000   | --        | 0,38  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 42,00 | 65,00 | 76,00  | 70,00  | 70,00  | 72,00 | 72,00 | 67,00 | 60,00 | 80,03     | 0,00   | 0,00   |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.                          | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | BinBui | Cdifuus | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 |
|-------|----------------------------------|-------|--------|----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|
| af-02 | Afstralend vlak 02 parkeergarage | 0,00  | --     | Relatief | Nee    | 5       | True   | 0,00  | 0,00  | 9,03  | 3,3    | 2,0    | 2,0    | --    | --    | --     | --     | --     | --    | --    | --    | --    | 0,00        | 0,00        |
| af-01 | Afstralendvlak 01 parkeergarage  | 0,00  | --     | Relatief | Nee    | 5       | True   | 0,00  | 0,00  | 9,03  | 3,3    | 2,0    | 2,0    | --    | --    | --     | --     | --     | --    | --    | --    | --    | 0,00        | 0,00        |



Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 |
|-------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| af-02 | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 37,25   | 40,15   | 40,25    | 43,75    | 51,95    | 57,35   | 57,35   | 49,35   | 38,75   | 51,10 | 54,00 | 54,10  | 57,60  | 65,80  |
| af-01 | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 37,23   | 40,13   | 40,23    | 43,73    | 51,93    | 57,33   | 57,33   | 49,33   | 38,73   | 51,10 | 54,00 | 54,10  | 57,60  | 65,80  |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| af-02 | 71,20 | 71,20 | 63,20 | 52,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| af-01 | 71,20 | 71,20 | 63,20 | 52,60 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

Invoergegevens Directe hinder  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
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 |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP22 | Toetspunt 22 | -3,32    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP23 | Toetspunt 23 | -3,05    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP24 | Toetspunt 24 | -2,81    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP25 | Toetspunt 25 | -2,73    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP26 | Toetspunt 26 | -2,73    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
|      |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP27 | Toetspunt 27 | -2,86    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP20 | Toetspunt 20 | -3,11    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP21 | Toetspunt 21 | -3,27    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP01 | Toetspunt 01 | -3,48    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP02 | Toetspunt 02 | -3,64    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|      |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP03 | Toetspunt 03 | -3,73    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP04 | Toetspunt 04 | -3,72    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP05 | Toetspunt 05 | -3,60    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP09 | Toetspunt 09 | -3,54    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP06 | Toetspunt 06 | -3,49    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|      |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP07 | Toetspunt 07 | -3,43    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP31 | Toetspunt 31 | -4,40    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP32 | Toetspunt 32 | -4,33    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP33 | Toetspunt 33 | -4,26    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP34 | Toetspunt 34 | -4,23    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
|      |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP35 | Toetspunt 35 | -4,13    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP36 | Toetspunt 36 | -4,02    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP37 | Toetspunt 37 | -3,96    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP38 | Toetspunt 38 | -3,99    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP40 | Toetspunt 40 | -4,14    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
|      |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP41 | Toetspunt 41 | -4,21    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP42 | Toetspunt 42 | -4,29    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP43 | Toetspunt 43 | -4,35    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP44 | Toetspunt 44 | -4,42    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP39 | Toetspunt 39 | -4,10    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.               | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|----------|-----------------------|-------|--------|--------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| scherm01 | ScherM 01 tenniseveld | 3,50  | -2,54  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm02 | ScherM 02 tenniseveld | 3,50  | --     | Relatief                       | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| ScherM04 | ScherM terras 04      | 1,25  | 8,76   | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm05 | ScherM terras 02      | 1,00  | -0,24  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,eq Cumulatie inrichtingen Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| scherm01 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm02 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| Scherm04 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm05 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

## **BIJLAGE 05**

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP01_A    | Toetspunt 01 | 1,50   | 37,7 | 34,6  | 22,0  | 39,6   | 60,9 |
| TP01_B    | Toetspunt 01 | 4,50   | 40,3 | 36,8  | 24,4  | 41,8   | 61,5 |
| TP01_C    | Toetspunt 01 | 7,50   | 41,3 | 38,1  | 26,0  | 43,1   | 61,6 |
| TP01_D    | Toetspunt 01 | 10,50  | 41,8 | 39,3  | 26,5  | 44,3   | 61,6 |
| TP02_A    | Toetspunt 02 | 1,50   | 39,6 | 35,6  | 23,5  | 40,6   | 63,3 |
| TP02_B    | Toetspunt 02 | 4,50   | 42,3 | 37,7  | 26,0  | 42,7   | 63,8 |
| TP02_C    | Toetspunt 02 | 7,50   | 42,9 | 38,9  | 27,1  | 43,9   | 63,9 |
| TP02_D    | Toetspunt 02 | 10,50  | 43,3 | 40,1  | 27,7  | 45,1   | 63,8 |
| TP03_A    | Toetspunt 03 | 1,50   | 34,4 | 32,9  | 19,2  | 37,9   | 56,5 |
| TP03_B    | Toetspunt 03 | 4,50   | 37,4 | 35,5  | 22,6  | 40,5   | 57,8 |
| TP03_C    | Toetspunt 03 | 7,50   | 38,8 | 37,6  | 27,1  | 42,6   | 57,9 |
| TP03_D    | Toetspunt 03 | 10,50  | 39,8 | 39,0  | 27,7  | 44,0   | 58,0 |
| TP04_A    | Toetspunt 04 | 1,50   | 30,7 | 29,1  | 15,4  | 34,1   | 49,9 |
| TP04_B    | Toetspunt 04 | 4,50   | 33,7 | 31,7  | 19,2  | 36,7   | 51,1 |
| TP04_C    | Toetspunt 04 | 7,50   | 36,4 | 35,8  | 26,0  | 40,8   | 51,7 |
| TP04_D    | Toetspunt 04 | 10,50  | 37,7 | 37,4  | 26,6  | 42,4   | 52,0 |
| TP05_A    | Toetspunt 05 | 1,50   | 23,7 | 23,6  | 11,2  | 28,6   | 43,5 |
| TP05_B    | Toetspunt 05 | 4,50   | 26,4 | 26,1  | 16,1  | 31,1   | 43,1 |
| TP05_C    | Toetspunt 05 | 7,50   | 31,4 | 31,5  | 24,1  | 36,5   | 43,2 |
| TP05_D    | Toetspunt 05 | 10,50  | 32,9 | 33,2  | 24,4  | 38,2   | 43,3 |
| TP06_A    | Toetspunt 06 | 1,50   | 21,2 | 22,1  | 13,0  | 27,1   | 45,9 |
| TP06_B    | Toetspunt 06 | 4,50   | 22,9 | 23,5  | 14,2  | 28,5   | 45,7 |
| TP06_C    | Toetspunt 06 | 7,50   | 24,1 | 24,7  | 15,7  | 29,7   | 45,7 |
| TP06_D    | Toetspunt 06 | 10,50  | 25,8 | 26,4  | 16,3  | 31,4   | 45,8 |
| TP07_A    | Toetspunt 07 | 1,50   | 22,0 | 22,6  | 13,7  | 27,6   | 46,7 |
| TP07_B    | Toetspunt 07 | 4,50   | 23,9 | 24,4  | 15,2  | 29,4   | 46,4 |
| TP07_C    | Toetspunt 07 | 7,50   | 25,2 | 25,7  | 16,8  | 30,7   | 46,5 |
| TP07_D    | Toetspunt 07 | 10,50  | 27,1 | 27,7  | 17,3  | 32,7   | 46,6 |
| TP09_A    | Toetspunt 09 | 1,50   | 22,9 | 23,1  | 11,7  | 28,1   | 43,5 |
| TP09_B    | Toetspunt 09 | 4,50   | 26,2 | 26,2  | 18,2  | 31,2   | 42,5 |
| TP09_C    | Toetspunt 09 | 7,50   | 29,6 | 29,8  | 22,4  | 34,8   | 42,3 |
| TP09_D    | Toetspunt 09 | 10,50  | 31,2 | 31,5  | 22,6  | 36,5   | 42,3 |
| TP20_A    | Toetspunt 20 | 8,00   | 44,3 | 45,6  | 37,2  | 50,6   | 60,6 |
| TP20_B    | Toetspunt 20 | 14,50  | 44,1 | 45,2  | 36,2  | 50,2   | 59,9 |
| TP20_C    | Toetspunt 20 | 21,00  | 43,4 | 44,3  | 34,7  | 49,3   | 59,3 |
| TP20_D    | Toetspunt 20 | 30,80  | 43,0 | 43,7  | 33,2  | 48,7   | 58,6 |
| TP20_E    | Toetspunt 20 | 40,50  | 42,5 | 43,1  | 32,0  | 48,1   | 57,9 |
| TP20_F    | Toetspunt 20 | 50,30  | 42,0 | 42,5  | 30,9  | 47,5   | 57,3 |
| TP21_A    | Toetspunt 21 | 8,00   | 46,4 | 47,9  | 40,0  | 52,9   | 63,3 |
| TP21_B    | Toetspunt 21 | 14,50  | 45,1 | 46,5  | 38,1  | 51,5   | 61,6 |
| TP21_C    | Toetspunt 21 | 21,00  | 44,3 | 45,4  | 36,6  | 50,4   | 60,6 |
| TP21_D    | Toetspunt 21 | 30,80  | 43,4 | 44,3  | 34,7  | 49,3   | 59,3 |
| TP21_E    | Toetspunt 21 | 40,50  | 42,8 | 43,5  | 33,3  | 48,5   | 58,4 |
| TP21_F    | Toetspunt 21 | 50,30  | 42,2 | 42,8  | 32,1  | 47,8   | 57,7 |
| TP22_A    | Toetspunt 22 | 8,00   | 36,7 | 38,1  | 29,9  | 43,1   | 53,3 |
| TP22_B    | Toetspunt 22 | 14,50  | 33,5 | 34,8  | 25,6  | 39,8   | 49,2 |
| TP22_C    | Toetspunt 22 | 21,00  | 33,3 | 34,5  | 25,2  | 39,5   | 48,8 |
| TP22_D    | Toetspunt 22 | 30,80  | 33,0 | 34,2  | 24,6  | 39,2   | 47,9 |
| TP22_E    | Toetspunt 22 | 40,50  | 32,6 | 33,8  | 24,1  | 38,8   | 47,3 |
| TP22_F    | Toetspunt 22 | 50,30  | 32,5 | 33,6  | 23,7  | 38,6   | 47,0 |
| TP23_A    | Toetspunt 23 | 8,00   | 35,0 | 36,4  | 28,4  | 41,4   | 52,6 |
| TP23_B    | Toetspunt 23 | 14,50  | 30,6 | 31,6  | 22,8  | 36,6   | 48,4 |
| TP23_C    | Toetspunt 23 | 21,00  | 30,4 | 31,2  | 22,0  | 36,2   | 47,8 |
| TP23_D    | Toetspunt 23 | 30,80  | 29,6 | 30,7  | 21,0  | 35,7   | 45,7 |
| TP23_E    | Toetspunt 23 | 40,50  | 28,6 | 29,7  | 20,3  | 34,7   | 44,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP23_F    | Toetspunt 23 | 50,30  | 29,1 | 30,1  | 20,2  | 35,1   | 44,9 |
| TP24_A    | Toetspunt 24 | 8,00   | 46,0 | 47,8  | 40,5  | 52,8   | 66,2 |
| TP24_B    | Toetspunt 24 | 14,50  | 43,2 | 45,0  | 37,7  | 50,0   | 63,5 |
| TP24_C    | Toetspunt 24 | 21,00  | 40,9 | 42,7  | 35,4  | 47,7   | 61,3 |
| TP24_D    | Toetspunt 24 | 30,80  | 38,3 | 40,1  | 32,8  | 45,1   | 58,8 |
| TP24_E    | Toetspunt 24 | 40,50  | 36,2 | 38,0  | 30,7  | 43,0   | 56,8 |
| TP24_F    | Toetspunt 24 | 50,30  | 34,7 | 36,4  | 29,0  | 41,4   | 55,1 |
| TP25_A    | Toetspunt 25 | 8,00   | 42,0 | 43,9  | 36,6  | 48,9   | 62,7 |
| TP25_B    | Toetspunt 25 | 14,50  | 40,6 | 42,4  | 35,1  | 47,4   | 61,3 |
| TP25_C    | Toetspunt 25 | 21,00  | 39,0 | 40,8  | 33,6  | 45,8   | 59,7 |
| TP25_D    | Toetspunt 25 | 30,80  | 36,9 | 38,7  | 31,4  | 43,7   | 57,6 |
| TP25_E    | Toetspunt 25 | 40,50  | 35,1 | 36,9  | 29,5  | 41,9   | 55,8 |
| TP25_F    | Toetspunt 25 | 50,30  | 33,7 | 35,4  | 27,9  | 40,4   | 54,3 |
| TP26_A    | Toetspunt 26 | 8,00   | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP26_B    | Toetspunt 26 | 14,50  | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP26_C    | Toetspunt 26 | 21,00  | 40,5 | 40,7  | 25,7  | 45,7   | 55,8 |
| TP26_D    | Toetspunt 26 | 30,80  | 40,9 | 40,9  | 25,7  | 45,9   | 56,7 |
| TP26_E    | Toetspunt 26 | 40,50  | 40,7 | 40,7  | 25,0  | 45,7   | 56,3 |
| TP26_F    | Toetspunt 26 | 50,30  | 40,4 | 40,3  | 24,5  | 45,3   | 56,0 |
| TP27_A    | Toetspunt 27 | 8,00   | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP27_B    | Toetspunt 27 | 14,50  | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP27_C    | Toetspunt 27 | 21,00  | 40,9 | 41,1  | 25,5  | 46,1   | 55,1 |
| TP27_D    | Toetspunt 27 | 30,80  | 41,3 | 41,4  | 25,8  | 46,4   | 56,5 |
| TP27_E    | Toetspunt 27 | 40,50  | 41,1 | 41,2  | 25,6  | 46,2   | 56,4 |
| TP27_F    | Toetspunt 27 | 50,30  | 40,8 | 40,8  | 25,2  | 45,8   | 56,1 |
| TP31_A    | Toetspunt 31 | 5,50   | 53,7 | 45,6  | 37,3  | 53,7   | 75,5 |
| TP31_B    | Toetspunt 31 | 8,50   | 53,2 | 46,3  | 37,0  | 53,2   | 74,7 |
| TP31_C    | Toetspunt 31 | 11,50  | 52,5 | 46,6  | 36,5  | 52,5   | 73,7 |
| TP32_A    | Toetspunt 32 | 5,50   | 54,8 | 47,6  | 40,3  | 54,8   | 76,0 |
| TP32_B    | Toetspunt 32 | 8,50   | 54,1 | 47,4  | 39,3  | 54,1   | 75,2 |
| TP32_C    | Toetspunt 32 | 11,50  | 53,1 | 47,1  | 38,1  | 53,1   | 74,1 |
| TP33_A    | Toetspunt 33 | 5,50   | 54,9 | 47,8  | 40,9  | 54,9   | 76,1 |
| TP33_B    | Toetspunt 33 | 8,50   | 54,0 | 47,2  | 39,6  | 54,0   | 75,2 |
| TP33_C    | Toetspunt 33 | 11,50  | 53,0 | 46,8  | 38,2  | 53,0   | 74,1 |
| TP34_A    | Toetspunt 34 | 5,50   | 53,6 | 44,6  | 36,8  | 53,6   | 75,2 |
| TP34_B    | Toetspunt 34 | 8,50   | 52,7 | 45,1  | 36,4  | 52,7   | 74,3 |
| TP34_C    | Toetspunt 34 | 11,50  | 51,8 | 45,3  | 35,9  | 51,8   | 73,3 |
| TP35_A    | Toetspunt 35 | 5,50   | 50,7 | 42,6  | 34,1  | 50,7   | 72,5 |
| TP35_B    | Toetspunt 35 | 8,50   | 50,4 | 43,5  | 34,1  | 50,4   | 72,0 |
| TP35_C    | Toetspunt 35 | 11,50  | 50,0 | 44,2  | 34,0  | 50,0   | 71,4 |
| TP36_A    | Toetspunt 36 | 5,50   | 48,0 | 41,2  | 31,8  | 48,0   | 69,6 |
| TP36_B    | Toetspunt 36 | 8,50   | 48,1 | 42,4  | 32,1  | 48,1   | 69,4 |
| TP36_C    | Toetspunt 36 | 11,50  | 48,0 | 43,3  | 32,1  | 48,3   | 69,1 |
| TP37_A    | Toetspunt 37 | 5,50   | 35,8 | 32,8  | 24,3  | 37,8   | 56,8 |
| TP37_B    | Toetspunt 37 | 8,50   | 36,5 | 34,2  | 25,1  | 39,2   | 56,9 |
| TP37_C    | Toetspunt 37 | 11,50  | 36,9 | 35,0  | 25,5  | 40,0   | 56,8 |
| TP38_A    | Toetspunt 38 | 5,50   | 37,2 | 37,2  | 23,0  | 42,2   | 50,9 |
| TP38_B    | Toetspunt 38 | 8,50   | 38,1 | 38,4  | 28,1  | 43,4   | 49,8 |
| TP38_C    | Toetspunt 38 | 11,50  | 38,4 | 38,6  | 28,6  | 43,6   | 49,7 |
| TP39_A    | Toetspunt 39 | 5,50   | 41,0 | 41,3  | 23,3  | 46,3   | 51,9 |
| TP39_B    | Toetspunt 39 | 8,50   | 42,1 | 42,5  | 29,4  | 47,5   | 50,8 |
| TP39_C    | Toetspunt 39 | 11,50  | 41,7 | 42,0  | 29,9  | 47,0   | 50,6 |
| TP40_B    | Toetspunt 40 | 5,50   | 39,8 | 39,9  | 23,7  | 44,9   | 52,0 |
| TP40_C    | Toetspunt 40 | 8,50   | 41,1 | 41,4  | 31,0  | 46,4   | 50,6 |
| TP40_D    | Toetspunt 40 | 11,50  | 41,1 | 41,4  | 31,6  | 46,4   | 50,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP41_B    | Toetspunt 41 | 5,50   | 36,7 | 36,1  | 24,8  | 41,1   | 52,5 |
| TP41_C    | Toetspunt 41 | 8,50   | 39,4 | 39,5  | 32,7  | 44,5   | 51,1 |
| TP41_D    | Toetspunt 41 | 11,50  | 40,0 | 40,2  | 33,5  | 45,2   | 50,8 |
| TP42_B    | Toetspunt 42 | 5,50   | 36,1 | 35,3  | 26,2  | 40,3   | 52,7 |
| TP42_C    | Toetspunt 42 | 8,50   | 39,4 | 39,5  | 33,5  | 44,5   | 51,6 |
| TP42_D    | Toetspunt 42 | 11,50  | 40,2 | 40,4  | 34,4  | 45,4   | 51,2 |
| TP43_B    | Toetspunt 43 | 5,50   | 36,0 | 34,9  | 26,1  | 39,9   | 53,4 |
| TP43_C    | Toetspunt 43 | 8,50   | 38,9 | 38,8  | 32,6  | 43,8   | 52,3 |
| TP43_D    | Toetspunt 43 | 11,50  | 40,0 | 40,1  | 33,6  | 45,1   | 52,2 |
| TP44_A    | Toetspunt 44 | 5,50   | 45,0 | 41,3  | 31,5  | 46,3   | 65,4 |
| TP44_B    | Toetspunt 44 | 8,50   | 45,5 | 42,7  | 31,8  | 47,7   | 65,3 |
| TP44_C    | Toetspunt 44 | 11,50  | 45,5 | 43,8  | 31,7  | 48,8   | 64,4 |

Resultaten Detail TP33\_A Directe hinder RO + Activiteitenbesluit  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP33\_A - Toetspunt 33  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam     |                                              |        |      |       |       |        |      |
|----------|----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Bron     | Omschrijving                                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP33_A   | Toetspunt 33                                 | 5,50   | 54,9 | 47,8  | 40,9  | 54,9   | 76,1 |
| Mens8    | Hard sprekende mensen 8                      | 1,50   | 41,5 | 46,3  | 40,3  | 51,3   | 49,3 |
| Vw21     | Achteruitrijden vrachtwagen 21               | 1,20   | 49,9 | --    | --    | 49,9   | 73,7 |
| Vw20     | Manoeuvreren vrachtwagen 20                  | 1,20   | 49,7 | --    | --    | 49,7   | 67,5 |
| Rc30     | Rolcontainer 30                              | 0,50   | 47,0 | --    | --    | 47,0   | 63,8 |
| Vw22     | Handlen vuilcontainer 22                     | 1,20   | 45,7 | --    | --    | 45,7   | 69,5 |
| af-02    | Afstralend vlak 02 parkeergarage             | 0,00   | 35,1 | 35,1  | 26,0  | 40,1   | 35,1 |
| pa-04    | Personenauto's aankomend Z                   | 0,75   | 33,6 | 31,4  | 27,8  | 37,8   | 53,4 |
| baan21   | LA,eq Baan L-1                               | 1,50   | 30,8 | 31,2  | --    | 36,2   | 32,2 |
| pa-05    | Personenauto's vertrekkend-helling Z         | 0,75   | 31,5 | 29,2  | 25,7  | 35,7   | 51,6 |
| terras01 | LA,eq Terras 01                              | 1,00   | 27,5 | 29,7  | --    | 34,7   | 34,1 |
| baan24   | LA,eq Baan I-2                               | 1,50   | 28,1 | 28,5  | --    | 33,5   | 29,5 |
| terras03 | LA,eq Terras 03                              | 1,00   | 26,0 | 28,1  | --    | 33,1   | 32,5 |
| terras02 | LA,eq Terras 02                              | 1,00   | 26,0 | 28,1  | --    | 33,1   | 32,5 |
| baan22   | LA,eq Baan L-2                               | 1,50   | 27,7 | 28,1  | --    | 33,1   | 29,7 |
| pa-06    | Personenauto's vertrekkend Z                 | 0,75   | 28,2 | 25,9  | 22,4  | 32,4   | 50,6 |
| terras04 | LA,eq Terras 04                              | 1,00   | 24,8 | 27,0  | --    | 32,0   | 31,2 |
| baan28   | LA,eq Baan K-2                               | 1,50   | 26,5 | 26,9  | --    | 31,9   | 27,6 |
| baan27   | LA,eq Baan K-1                               | 1,50   | 26,3 | 26,6  | --    | 31,6   | 26,6 |
| baan26   | LA,eq Baan J-2                               | 1,50   | 25,8 | 26,2  | --    | 31,2   | 26,9 |
| baan18   | LA,eq Baan G-2                               | 1,50   | 25,2 | 25,6  | --    | 30,6   | 27,8 |
| baan25   | LA,eq Baan J-1                               | 1,50   | 24,7 | 25,0  | --    | 30,0   | 25,0 |
| baan23   | LA,eq Baan I-1                               | 1,50   | 24,6 | 24,9  | --    | 29,9   | 24,9 |
| baan15   | LA,eq Baan H-1                               | 1,50   | 24,4 | 24,8  | --    | 29,8   | 27,2 |
| baan30   | LA,eq Baan P-2                               | 1,50   | 24,2 | 24,6  | --    | 29,6   | 26,5 |
| baan19   | LA,eq Baan N-1                               | 1,50   | 24,0 | 24,4  | --    | 29,4   | 27,0 |
| terras05 | LA,eq Terras 05                              | 1,00   | 22,1 | 24,2  | --    | 29,2   | 28,4 |
| pa-01a   | Personenauto's aankomend N                   | 0,75   | 22,4 | 24,0  | 16,5  | 29,0   | 41,1 |
| baan32   | LA,eq Baan M-2                               | 1,50   | 23,4 | 23,8  | --    | 28,8   | 25,8 |
| terras06 | LA,eq Terras 06                              | 1,00   | 21,6 | 23,7  | --    | 28,7   | 27,3 |
| terras10 | LA,eq Terras 10                              | 1,00   | 21,5 | 23,7  | --    | 28,7   | 26,8 |
| pa-03a   | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75   | 21,6 | 23,2  | 15,7  | 28,2   | 40,9 |
| terras09 | LA,eq Terras 09                              | 1,00   | 21,0 | 23,2  | --    | 28,2   | 26,5 |
| baan20   | LA,eq Baan N-2                               | 1,50   | 22,3 | 22,7  | --    | 27,7   | 25,5 |
| terras08 | LA,eq Terras 08                              | 1,00   | 20,4 | 22,5  | --    | 27,5   | 25,9 |
| terras07 | LA,eq Terras 07                              | 1,00   | 20,0 | 22,2  | --    | 27,2   | 25,6 |
| baan13   | LA,eq Baan O-1                               | 1,50   | 20,8 | 21,2  | --    | 26,2   | 23,1 |
| baan29   | LA,eq Baan P-1                               | 1,50   | 20,7 | 21,1  | --    | 26,1   | 22,2 |
| baan31   | LA,eq Baan M-1                               | 1,50   | 20,5 | 20,8  | --    | 25,8   | 22,2 |
| baan10   | LA,eq Baan E-2                               | 1,50   | 19,6 | 20,0  | --    | 25,0   | 21,7 |
| baan16   | LA,eq Baan H-2                               | 1,50   | 19,3 | 19,7  | --    | 24,7   | 22,4 |
| baan08   | LA,eq Baan D-2                               | 1,50   | 18,6 | 19,0  | --    | 24,0   | 21,0 |
| baan12   | LA,eq Baan F-2                               | 1,50   | 18,6 | 19,0  | --    | 24,0   | 22,0 |
| baan14   | LA,eq Baan O-2                               | 1,50   | 18,5 | 18,9  | --    | 23,9   | 21,2 |
| baan07   | LA,eq Baan D-1                               | 1,50   | 18,2 | 18,6  | --    | 23,6   | 20,4 |
| baan06   | LA,eq Baan C-2                               | 1,50   | 18,0 | 18,4  | --    | 23,4   | 21,0 |
| baan11   | LA,eq Baan F-1                               | 1,50   | 17,8 | 18,2  | --    | 23,2   | 21,1 |
| pa-02    | Personenauto's vertrekkend-helling N         | 0,75   | 16,2 | 17,8  | 10,3  | 22,8   | 36,5 |
| baan05   | LA,eq Baan C-1                               | 1,50   | 17,3 | 17,7  | --    | 22,7   | 20,1 |
| baan04   | LA,eq Baan B-2                               | 1,50   | 17,1 | 17,5  | --    | 22,5   | 20,3 |
| baan03   | LA,eq Baan B-1                               | 1,50   | 16,8 | 17,2  | --    | 22,2   | 19,8 |
| baan17   | LA,eq Baan G-1                               | 1,50   | 18,2 | 16,9  | --    | 21,9   | 28,0 |
| baan02   | LA,eq Baan A-2                               | 1,50   | 16,0 | 16,4  | --    | 21,4   | 19,4 |
| pa-08    | Personenauto's Parkeerplaatsen appartementen | 0,75   | 12,7 | 15,3  | 8,8   | 20,3   | 40,5 |
| pa-07a   | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75   | 12,5 | 15,1  | 8,6   | 20,1   | 37,7 |
| Vent02NW | Ventilator 02 [Nieuw]                        | 0,50   | 11,1 | 11,6  | 6,9   | 16,9   | 12,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
derde model 08-11-2019 RO  
TP33\_A - Toetspunt 33  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|--------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Vent01       | Afvoerventilator 01                  | 0,50   | 11,3 | 11,8  | --    | 16,8   | 13,0 |
| Vent03       | Ventilator 03                        | 0,50   | 9,1  | 9,6   | 4,9   | 14,9   | 10,9 |
| af-01        | Afstralendevlak 01 parkeergarage     | 0,00   | 9,5  | 9,5   | 0,5   | 14,5   | 11,9 |
| Vent04       | Ventilator 04                        | 0,50   | 8,5  | 9,0   | 4,3   | 14,3   | 10,3 |
| Vent07       | Ventilator 07                        | 0,50   | 6,9  | 7,4   | 2,7   | 12,7   | 8,7  |
| pa-01b       | Personenauto's aankomend N           | 0,75   | 4,8  | 6,5   | -1,0  | 11,5   | 26,7 |
| pa-03b       | Personenauto's vertrekkend N         | 0,75   | 4,6  | 6,3   | -1,2  | 11,3   | 26,4 |
| Vent06       | Ventilator 06                        | 0,50   | 5,0  | 5,5   | 0,7   | 10,7   | 6,7  |
| Vent05       | Koelunit 05                          | 0,50   | 4,7  | 5,2   | 0,4   | 10,4   | 6,4  |
| baan01       | LA,eq Baan A-1                       | 1,50   | 3,7  | 4,1   | --    | 9,1    | 7,3  |
| baan09       | LA,eq Baan E-1                       | 1,50   | 3,1  | 3,4   | --    | 8,4    | 4,8  |
| pa-07b       | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel | 0,75   | -1,3 | 1,3   | -5,2  | 6,3    | 26,5 |

Resultaten Detail TP21\_A Directe hinder RO + Activiteitenbesluit  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP21\_A - Toetspunt 21  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| TP21_A       | Toetspunt 21                                 | 8,00   | 46,4 | 47,9  | 40,0  | 52,9   | 63,3 |
| pa-03a       | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75   | 42,2 | 43,9  | 36,4  | 48,9   | 58,8 |
| pa-01a       | Personenauto's aankomend N                   | 0,75   | 41,8 | 43,5  | 36,0  | 48,5   | 57,7 |
| pa-07a       | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75   | 35,9 | 38,4  | 31,9  | 43,4   | 58,1 |
| baan32       | LA,eq Baan M-2                               | 1,50   | 31,3 | 31,7  | --    | 36,7   | 31,7 |
| baan31       | LA,eq Baan M-1                               | 1,50   | 29,8 | 30,1  | --    | 35,1   | 30,1 |
| baan30       | LA,eq Baan P-2                               | 1,50   | 29,5 | 29,9  | --    | 34,9   | 30,6 |
| baan29       | LA,eq Baan P-1                               | 1,50   | 27,9 | 28,3  | --    | 33,3   | 28,9 |
| pa-02        | Personenauto's vertrekkend-helling N         | 0,75   | 24,8 | 26,5  | 19,0  | 31,5   | 43,7 |
| af-01        | Afstralendvlak 01 parkeergarage              | 0,00   | 26,1 | 26,1  | 17,1  | 31,1   | 27,2 |
| baan28       | LA,eq Baan K-2                               | 1,50   | 25,1 | 25,5  | --    | 30,5   | 26,9 |
| baan23       | LA,eq Baan I-1                               | 1,50   | 23,6 | 24,0  | --    | 29,0   | 26,2 |
| baan25       | LA,eq Baan J-1                               | 1,50   | 23,6 | 24,0  | --    | 29,0   | 25,9 |
| baan21       | LA,eq Baan L-1                               | 1,50   | 22,7 | 23,0  | --    | 28,0   | 25,6 |
| baan26       | LA,eq Baan J-2                               | 1,50   | 22,6 | 23,0  | --    | 28,0   | 24,9 |
| baan24       | LA,eq Baan I-2                               | 1,50   | 22,4 | 22,8  | --    | 27,8   | 25,0 |
| baan22       | LA,eq Baan L-2                               | 1,50   | 22,3 | 22,6  | --    | 27,6   | 25,1 |
| terras07     | LA,eq Terras 07                              | 1,00   | 20,3 | 22,4  | --    | 27,4   | 26,0 |
| baan13       | LA,eq Baan O-1                               | 1,50   | 19,9 | 20,3  | --    | 25,3   | 23,2 |
| terras08     | LA,eq Terras 08                              | 1,00   | 17,6 | 19,8  | --    | 24,8   | 23,2 |
| terras10     | LA,eq Terras 10                              | 1,00   | 16,9 | 19,0  | --    | 24,0   | 22,4 |
| baan10       | LA,eq Baan E-2                               | 1,50   | 18,3 | 18,7  | --    | 23,7   | 21,6 |
| terras09     | LA,eq Terras 09                              | 1,00   | 16,3 | 18,5  | --    | 23,5   | 21,8 |
| baan05       | LA,eq Baan C-1                               | 1,50   | 17,8 | 18,1  | --    | 23,1   | 21,3 |
| baan18       | LA,eq Baan G-2                               | 1,50   | 17,7 | 18,1  | --    | 23,1   | 21,0 |
| baan11       | LA,eq Baan F-1                               | 1,50   | 17,7 | 18,1  | --    | 23,1   | 21,3 |
| baan04       | LA,eq Baan B-2                               | 1,50   | 17,6 | 18,0  | --    | 23,0   | 21,3 |
| baan27       | LA,eq Baan K-1                               | 1,50   | 17,6 | 18,0  | --    | 23,0   | 19,5 |
| baan08       | LA,eq Baan D-2                               | 1,50   | 17,5 | 17,9  | --    | 22,9   | 21,0 |
| baan03       | LA,eq Baan B-1                               | 1,50   | 17,5 | 17,9  | --    | 22,9   | 21,2 |
| baan15       | LA,eq Baan H-1                               | 1,50   | 17,2 | 17,6  | --    | 22,6   | 20,6 |
| baan14       | LA,eq Baan O-2                               | 1,50   | 17,1 | 17,5  | --    | 22,5   | 20,6 |
| baan06       | LA,eq Baan C-2                               | 1,50   | 16,6 | 17,0  | --    | 22,0   | 20,2 |
| baan16       | LA,eq Baan H-2                               | 1,50   | 16,6 | 17,0  | --    | 22,0   | 20,1 |
| pa-03b       | Personenauto's vertrekkend N                 | 0,75   | 14,9 | 16,5  | 9,0   | 21,5   | 33,3 |
| pa-01b       | Personenauto's aankomend N                   | 0,75   | 14,8 | 16,4  | 8,9   | 21,4   | 33,3 |
| af-02        | Afstralend vlak 02 parkeergarage             | 0,00   | 15,9 | 15,9  | 6,9   | 20,9   | 17,5 |
| baan02       | LA,eq Baan A-2                               | 1,50   | 15,0 | 15,4  | --    | 20,4   | 18,8 |
| Vw20         | Manoeuvreren vrachtwagen 20                  | 1,20   | 20,1 | --    | --    | 20,1   | 39,9 |
| baan09       | LA,eq Baan E-1                               | 1,50   | 14,6 | 14,9  | --    | 19,9   | 17,9 |
| baan07       | LA,eq Baan D-1                               | 1,50   | 14,5 | 14,9  | --    | 19,9   | 18,0 |
| baan01       | LA,eq Baan A-1                               | 1,50   | 14,5 | 14,8  | --    | 19,8   | 18,3 |
| Vw21         | Achteruitrijden vrachtwagen 21               | 1,20   | 19,8 | --    | --    | 19,8   | 45,6 |
| terras06     | LA,eq Terras 06                              | 1,00   | 12,4 | 14,5  | --    | 19,5   | 18,1 |
| pa-04        | Personenauto's aankomend Z                   | 0,75   | 14,3 | 12,1  | 8,5   | 18,5   | 36,1 |
| terras02     | LA,eq Terras 02                              | 1,00   | 9,8  | 11,9  | --    | 16,9   | 16,3 |
| Mens8        | Hard sprekende mensen 8                      | 1,50   | 7,0  | 11,8  | 5,8   | 16,8   | 16,8 |
| terras04     | LA,eq Terras 04                              | 1,00   | 9,5  | 11,6  | --    | 16,6   | 16,0 |
| pa-07b       | Personenauto's Parkeerplaatsen Hotel         | 0,75   | 8,8  | 11,4  | 4,9   | 16,4   | 33,3 |
| Vw22         | Handlen vuilcontainer 22                     | 1,20   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 42,3 |
| baan12       | LA,eq Baan F-2                               | 1,50   | 10,6 | 11,0  | --    | 16,0   | 14,3 |
| baan20       | LA,eq Baan N-2                               | 1,50   | 10,1 | 10,5  | --    | 15,5   | 13,6 |
| terras03     | LA,eq Terras 03                              | 1,00   | 7,9  | 10,0  | --    | 15,0   | 14,4 |
| terras01     | LA,eq Terras 01                              | 1,00   | 7,7  | 9,9   | --    | 14,9   | 14,3 |
| baan19       | LA,eq Baan N-1                               | 1,50   | 9,4  | 9,7   | --    | 14,7   | 12,7 |
| pa-08        | Personenauto's Parkeerplaatsen appartementen | 0,75   | 7,1  | 9,7   | 3,1   | 14,7   | 32,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

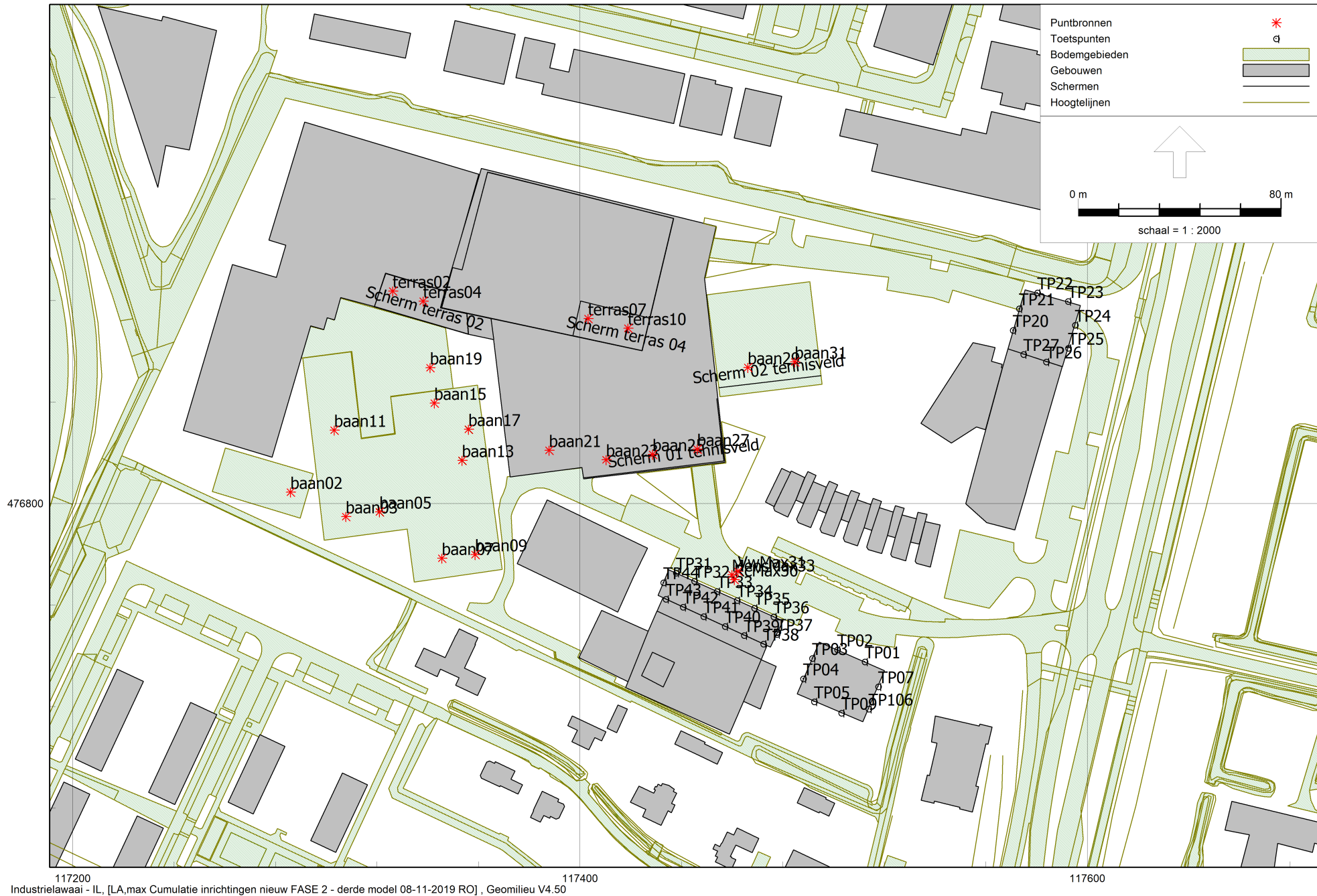
Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
derde model 08-11-2019 RO  
TP21\_A - Toetspunt 21  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam     |                                      |        |      |       |       |        |      |
|----------|--------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Bron     | Omschrijving                         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| baan17   | LA,eq Baan G-1                       | 1,50   | 10,0 | 8,8   | --    | 13,8   | 20,7 |
| terras05 | LA,eq Terras 05                      | 1,00   | 5,9  | 8,0   | --    | 13,0   | 12,3 |
| Vent05   | Koelunit 05                          | 0,50   | 7,0  | 7,5   | 2,7   | 12,7   | 11,7 |
| pa-05    | Personenauto's vertrekkend-helling Z | 0,75   | 7,4  | 5,1   | 1,6   | 11,6   | 29,5 |
| Vent04   | Ventilator 04                        | 0,50   | 4,8  | 5,3   | 0,6   | 10,6   | 9,4  |
| pa-06    | Personenauto's vertrekkend Z         | 0,75   | 5,9  | 3,7   | 0,1   | 10,1   | 30,4 |
| Rc30     | Rolcontainer 30                      | 0,50   | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 29,0 |
| Vent02NW | Ventilator 02 [Nieuw]                | 0,50   | -3,0 | -2,5  | -7,3  | 2,8    | 1,5  |
| Vent06   | Ventilator 06                        | 0,50   | -7,0 | -6,5  | -11,3 | -1,3   | -2,3 |
| Vent07   | Ventilator 07                        | 0,50   | -7,5 | -7,0  | -11,7 | -1,7   | -2,9 |
| Vent03   | Ventilator 03                        | 0,50   | -8,3 | -7,7  | -12,5 | -2,5   | -3,7 |
| Vent01   | Afvoerventilator 01                  | 0,50   | -8,5 | -8,0  | --    | -3,0   | -4,2 |

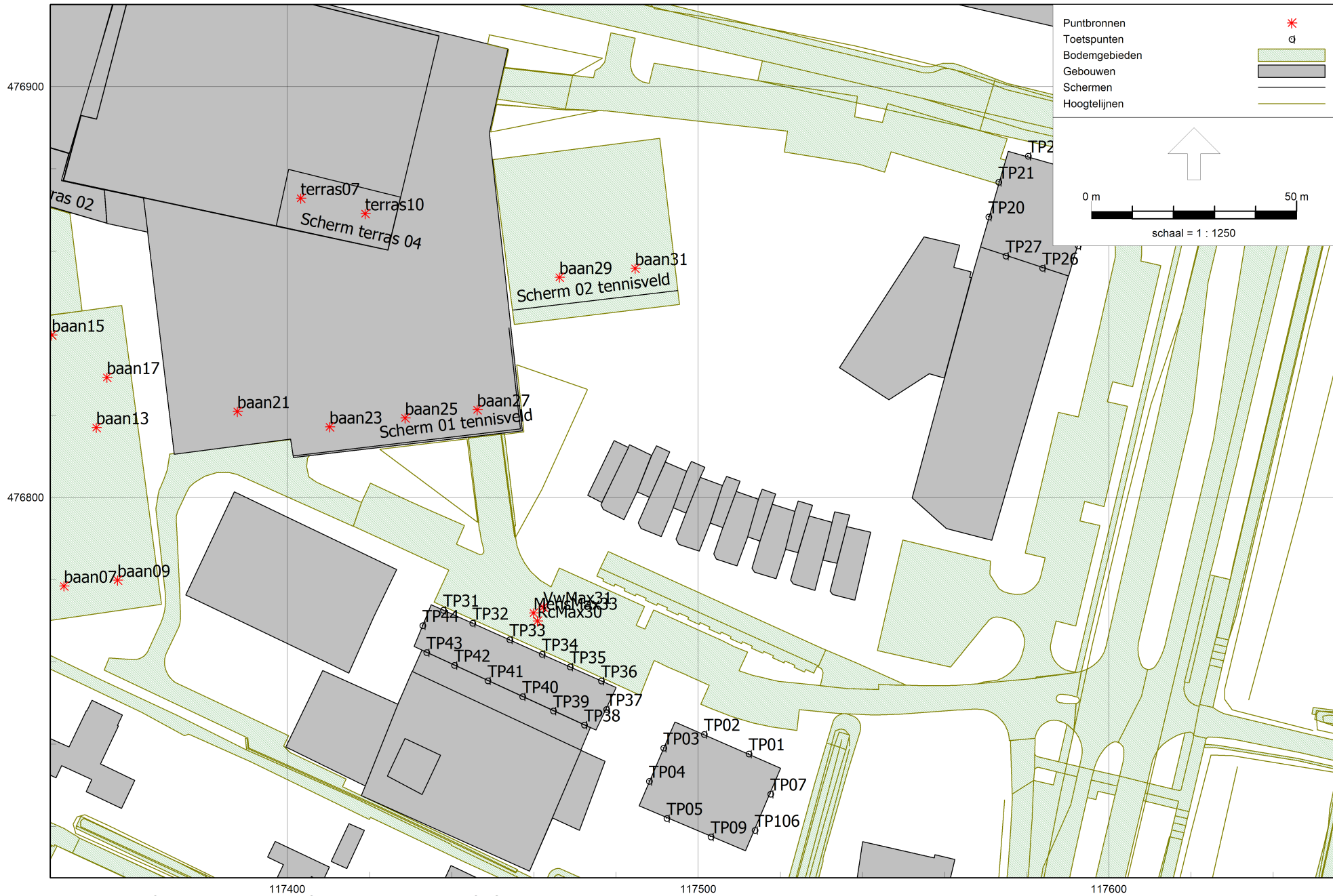
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE 06**



117200 117400 117600  
Industrielawaai - IL, [LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - derde model 08-11-2019 RO], Geomilieu V4.50

Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg Amstelveen



Industrielaan - IL, [LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - derde model 08-11-2019 RO], Geomilieu V4.50

Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg Amstelveen



Invoergegevens Maximale hinder RO  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | ItemID | Grp.ID | Datum              | Naam      | Omschr.                         | Vorm | X         | Y         | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.                          | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) |
|-----------|--------|--------|--------------------|-----------|---------------------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| Terrassen | 9944   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras02  | LA,eq Terras 02 max             | Punt | 117326,21 | 476883,72 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Terrassen | 9946   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras04  | LA,eq Terras 04 max             | Punt | 117338,20 | 476879,72 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Terrassen | 9999   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras07  | LA,eq Terras 07 max             | Punt | 117403,23 | 476872,83 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Terrassen | 10002  | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras10  | LA,eq Terras 10 max             | Punt | 117418,96 | 476869,06 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9919   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan02    | LA,eq Baan A max                | Punt | 117285,88 | 476804,53 | 1,50   | 1,50  | -4,87    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9920   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan03    | LA,eq Baan B max                | Punt | 117307,69 | 476794,81 | 1,50   | 1,50  | -4,69    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9922   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan05    | LA,eq Baan C max                | Punt | 117320,97 | 476796,70 | 1,50   | 1,50  | -4,67    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9924   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan07    | LA,eq Baan D max                | Punt | 117345,62 | 476778,45 | 1,50   | 1,50  | -4,39    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9926   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan09    | LA,eq Baan E max                | Punt | 117358,66 | 476779,87 | 1,50   | 1,50  | -4,36    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9928   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan11    | LA,eq Baan F max                | Punt | 117303,19 | 476828,94 | 1,50   | 1,50  | -5,08    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9930   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan13    | LA,eq Baan O max                | Punt | 117353,50 | 476817,03 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9933   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan15    | LA,eq Baan H max                | Punt | 117342,66 | 476839,54 | 1,50   | 1,50  | -4,71    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9934   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan23    | LA,eq Baan I max                | Punt | 117410,30 | 476817,21 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9936   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan25    | LA,eq Baan J max                | Punt | 117428,66 | 476819,38 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9938   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan27    | LA,eq Baan K max                | Punt | 117446,23 | 476821,39 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9940   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan21    | LA,eq Baan L max                | Punt | 117387,81 | 476820,93 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9942   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan17    | LA,eq Baan G max                | Punt | 117356,10 | 476829,22 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9948   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan29    | LA,eq Baan P max                | Punt | 117466,25 | 476853,58 | 1,50   | 1,50  | -4,42    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9950   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan31    | LA,eq Baan M max                | Punt | 117484,69 | 476855,79 | 1,50   | 1,50  | -3,97    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Tennissen | 9955   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan19    | LA,eq Baan N max                | Punt | 117340,97 | 476853,49 | 1,50   | 1,50  | -4,58    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Horeca    | 10278  | 4      | 11:22, 29 nov 2019 | RcMax30   | Rolcontainer 30 max             | Punt | 117460,92 | 476769,98 | 0,50   | 0,50  | -4,30    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Horeca    | 10279  | 4      | 11:23, 29 nov 2019 | VwMax31   | Laden Lossen vrachtwagen 30 max | Punt | 117462,31 | 476773,33 | 1,20   | 1,20  | -4,30    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |
| Horeca    | 10280  | 4      | 11:23, 29 nov 2019 | MensMax33 | Schreeuwende personen 30 max    | Punt | 117459,95 | 476771,91 | 1,20   | 1,20  | -4,32    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   |

Invoergegevens Maximale hinder RO  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
(hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 |
|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|--------|--------|
| Terrassen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   |
| Terrassen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Tennissen | 4,000    | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   |
| Horeca    | --       | --       | 100,000   | --        | --        | 0,00  | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 41,00 | 58,60 | 66,20  | 74,10  | 87,40  | 94,80  | 94,50  | 94,70 | 87,80 | 99,99     | 0,00   | 0,00   |
| Horeca    | --       | --       | 100,000   | --        | --        | 0,00  | --    | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 66,00 | 72,00 | 84,00  | 84,00  | 95,00  | 95,00  | 99,00  | 88,00 | 67,00 | 101,88    | 0,00   | 0,00   |
| Horeca    | 4,000    | 8,000    | 100,000   | 100,000   | 100,000   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee      | Nee         | Nee        | 56,00 | 62,00 | 74,00  | 76,00  | 83,00  | 83,00  | 87,00  | 76,00 | 57,00 | 90,03     | 0,00   | 0,00   |

Invoergegevens Maximale hinder RO  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 83,00   | 91,00   | 99,00   | 91,00  | 88,00  | 73,00  | 69,00  | 100,54     |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 83,00   | 91,00   | 99,00   | 91,00  | 88,00  | 73,00  | 69,00  | 100,54     |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 83,00   | 91,00   | 99,00   | 91,00  | 88,00  | 73,00  | 69,00  | 100,54     |
| Terrassen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 83,00   | 91,00   | 99,00   | 91,00  | 88,00  | 73,00  | 69,00  | 100,54     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Tennissen | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 70,00  | 93,00  | 104,00  | 98,00   | 98,00   | 100,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 108,03     |
| Horeca    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 41,00  | 58,60  | 66,20   | 74,10   | 87,40   | 94,80  | 94,50  | 94,70  | 87,80  | 99,99      |
| Horeca    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 66,00  | 72,00  | 84,00   | 84,00   | 95,00   | 95,00  | 99,00  | 88,00  | 67,00  | 101,88     |
| Horeca    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 56,00  | 62,00  | 74,00   | 76,00   | 83,00   | 83,00  | 87,00  | 76,00  | 57,00  | 90,03      |

Invoergegevens Maximale hinder RO  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
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 |
|-------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP22  | Toetspunt 22 | -3,12    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP23  | Toetspunt 23 | -2,93    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP24  | Toetspunt 24 | -2,75    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP25  | Toetspunt 25 | -2,65    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP26  | Toetspunt 26 | -2,53    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP27  | Toetspunt 27 | -2,69    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP20  | Toetspunt 20 | -2,85    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP21  | Toetspunt 21 | -2,95    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP01  | Toetspunt 01 | -3,48    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP02  | Toetspunt 02 | -3,64    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP03  | Toetspunt 03 | -3,73    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP04  | Toetspunt 04 | -3,72    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP05  | Toetspunt 05 | -3,60    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP09  | Toetspunt 09 | -3,54    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP106 | Toetspunt 06 | -3,49    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP07  | Toetspunt 07 | -3,43    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP31  | Toetspunt 31 | -4,40    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP32  | Toetspunt 32 | -4,33    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP33  | Toetspunt 33 | -4,26    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP34  | Toetspunt 34 | -4,23    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP35  | Toetspunt 35 | -4,13    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP36  | Toetspunt 36 | -4,02    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP37  | Toetspunt 37 | -3,96    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP38  | Toetspunt 38 | -3,99    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP40  | Toetspunt 40 | -4,14    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP41  | Toetspunt 41 | -4,21    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP42  | Toetspunt 42 | -4,29    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP43  | Toetspunt 43 | -4,35    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP44  | Toetspunt 44 | -4,42    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP39  | Toetspunt 39 | -4,10    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.              | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|----------|----------------------|-------|--------|--------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| scherm01 | ScherM 01 tennisveld | 3,50  | -2,54  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm02 | ScherM 02 tennisveld | 3,50  | --     | Relatief                       | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| ScherM04 | ScherM terras 04     | 1,25  | 8,76   | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm05 | ScherM terras 02     | 1,00  | -0,24  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: derde model 08-11-2019 RO  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| scherm01 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm02 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| Scherm04 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm05 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

## **BIJLAGE 07**

Resultaten Maximale hinder RO  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|--------------|--------|------|-------|-------|
| TP01_A            | Toetspunt 01 | 1,50   | 52,8 | 46,8  | 40,8  |
| TP01_B            | Toetspunt 01 | 4,50   | 55,8 | 49,0  | 43,8  |
| TP01_C            | Toetspunt 01 | 7,50   | 56,1 | 49,4  | 44,2  |
| TP01_D            | Toetspunt 01 | 10,50  | 56,0 | 50,9  | 44,1  |
| TP02_A            | Toetspunt 02 | 1,50   | 56,5 | 47,7  | 44,5  |
| TP02_B            | Toetspunt 02 | 4,50   | 59,0 | 49,5  | 47,1  |
| TP02_C            | Toetspunt 02 | 7,50   | 59,0 | 50,1  | 47,0  |
| TP02_D            | Toetspunt 02 | 10,50  | 58,9 | 52,2  | 47,0  |
| TP03_A            | Toetspunt 03 | 1,50   | 49,1 | 44,9  | 32,6  |
| TP03_B            | Toetspunt 03 | 4,50   | 51,1 | 46,4  | 34,7  |
| TP03_C            | Toetspunt 03 | 7,50   | 51,0 | 48,8  | 34,7  |
| TP03_D            | Toetspunt 03 | 10,50  | 51,0 | 50,2  | 34,7  |
| TP04_A            | Toetspunt 04 | 1,50   | 44,2 | 44,2  | 25,5  |
| TP04_B            | Toetspunt 04 | 4,50   | 45,9 | 45,9  | 28,0  |
| TP04_C            | Toetspunt 04 | 7,50   | 47,7 | 47,7  | 28,2  |
| TP04_D            | Toetspunt 04 | 10,50  | 51,8 | 51,8  | 28,6  |
| TP05_A            | Toetspunt 05 | 1,50   | 40,6 | 40,6  | 22,0  |
| TP05_B            | Toetspunt 05 | 4,50   | 43,1 | 43,1  | 24,7  |
| TP05_C            | Toetspunt 05 | 7,50   | 49,4 | 49,4  | 24,8  |
| TP05_D            | Toetspunt 05 | 10,50  | 53,2 | 53,2  | 24,5  |
| TP07_A            | Toetspunt 07 | 1,50   | 33,2 | 33,2  | 19,6  |
| TP07_B            | Toetspunt 07 | 4,50   | 36,6 | 36,6  | 21,9  |
| TP07_C            | Toetspunt 07 | 7,50   | 37,4 | 37,4  | 23,0  |
| TP07_D            | Toetspunt 07 | 10,50  | 40,3 | 40,3  | 22,9  |
| TP09_A            | Toetspunt 09 | 1,50   | 38,2 | 38,2  | 21,6  |
| TP09_B            | Toetspunt 09 | 4,50   | 39,9 | 39,9  | 23,7  |
| TP09_C            | Toetspunt 09 | 7,50   | 45,6 | 45,6  | 24,5  |
| TP09_D            | Toetspunt 09 | 10,50  | 49,9 | 49,9  | 24,1  |
| TP106_A           | Toetspunt 06 | 1,50   | 31,0 | 31,0  | 19,7  |
| TP106_B           | Toetspunt 06 | 4,50   | 33,9 | 33,9  | 21,8  |
| TP106_C           | Toetspunt 06 | 7,50   | 34,8 | 34,8  | 22,9  |
| TP106_D           | Toetspunt 06 | 10,50  | 38,1 | 38,1  | 22,6  |
| TP20_A            | Toetspunt 20 | 8,00   | 58,5 | 58,5  | 29,1  |
| TP20_B            | Toetspunt 20 | 14,50  | 58,8 | 58,8  | 35,6  |
| TP20_C            | Toetspunt 20 | 21,00  | 58,8 | 58,8  | 37,5  |
| TP20_D            | Toetspunt 20 | 30,80  | 58,3 | 58,3  | 37,5  |
| TP20_E            | Toetspunt 20 | 40,50  | 57,8 | 57,8  | 37,4  |
| TP20_F            | Toetspunt 20 | 50,30  | 57,6 | 57,6  | 37,2  |
| TP21_A            | Toetspunt 21 | 8,00   | 58,1 | 58,1  | 28,4  |
| TP21_B            | Toetspunt 21 | 14,50  | 58,4 | 58,4  | 35,9  |
| TP21_C            | Toetspunt 21 | 21,00  | 58,4 | 58,4  | 37,2  |
| TP21_D            | Toetspunt 21 | 30,80  | 58,0 | 58,0  | 37,0  |
| TP21_E            | Toetspunt 21 | 40,50  | 57,5 | 57,5  | 36,9  |
| TP21_F            | Toetspunt 21 | 50,30  | 57,3 | 57,3  | 36,8  |
| TP22_A            | Toetspunt 22 | 8,00   | 46,4 | 46,4  | 21,7  |
| TP22_B            | Toetspunt 22 | 14,50  | 46,9 | 46,9  | 23,5  |
| TP22_C            | Toetspunt 22 | 21,00  | 46,8 | 46,8  | 23,8  |
| TP22_D            | Toetspunt 22 | 30,80  | 46,7 | 46,7  | 17,3  |
| TP22_E            | Toetspunt 22 | 40,50  | 46,5 | 46,5  | 17,3  |
| TP22_F            | Toetspunt 22 | 50,30  | 46,7 | 46,7  | 17,6  |
| TP23_A            | Toetspunt 23 | 8,00   | 43,3 | 43,3  | 21,5  |
| TP23_B            | Toetspunt 23 | 14,50  | 45,6 | 45,6  | 23,2  |
| TP23_C            | Toetspunt 23 | 21,00  | 45,8 | 45,8  | 23,6  |
| TP23_D            | Toetspunt 23 | 30,80  | 45,9 | 45,9  | 16,5  |
| TP23_E            | Toetspunt 23 | 40,50  | 41,7 | 41,7  | 16,5  |
| TP23_F            | Toetspunt 23 | 50,30  | 43,2 | 43,2  | 16,7  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Resultaten Maximale hinder RO

## Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| TP24_A    | Toetspunt 24 | 8,00   | 37,6 | 37,6  | 15,0  |
| TP24_B    | Toetspunt 24 | 14,50  | 39,1 | 39,1  | 17,3  |
| TP24_C    | Toetspunt 24 | 21,00  | 39,1 | 39,1  | 17,6  |
| TP24_D    | Toetspunt 24 | 30,80  | 37,8 | 37,8  | 17,0  |
| TP24_E    | Toetspunt 24 | 40,50  | 38,0 | 38,0  | 16,9  |
| TP24_F    | Toetspunt 24 | 50,30  | 39,6 | 39,6  | 17,3  |
| TP25_A    | Toetspunt 25 | 8,00   | 37,9 | 37,9  | 15,3  |
| TP25_B    | Toetspunt 25 | 14,50  | 40,0 | 40,0  | 17,9  |
| TP25_C    | Toetspunt 25 | 21,00  | 40,0 | 40,0  | 18,4  |
| TP25_D    | Toetspunt 25 | 30,80  | 39,3 | 39,3  | 18,2  |
| TP25_E    | Toetspunt 25 | 40,50  | 38,7 | 38,7  | 18,1  |
| TP25_F    | Toetspunt 25 | 50,30  | 40,8 | 40,8  | 18,5  |
| TP26_A    | Toetspunt 26 | 8,00   | --   | --    | --    |
| TP26_B    | Toetspunt 26 | 14,50  | --   | --    | --    |
| TP26_C    | Toetspunt 26 | 21,00  | 57,4 | 57,4  | 37,6  |
| TP26_D    | Toetspunt 26 | 30,80  | 57,3 | 57,3  | 37,5  |
| TP26_E    | Toetspunt 26 | 40,50  | 57,0 | 57,0  | 37,4  |
| TP26_F    | Toetspunt 26 | 50,30  | 56,6 | 56,6  | 37,2  |
| TP27_A    | Toetspunt 27 | 8,00   | --   | --    | --    |
| TP27_B    | Toetspunt 27 | 14,50  | --   | --    | --    |
| TP27_C    | Toetspunt 27 | 21,00  | 58,3 | 58,3  | 37,8  |
| TP27_D    | Toetspunt 27 | 30,80  | 58,0 | 58,0  | 37,7  |
| TP27_E    | Toetspunt 27 | 40,50  | 57,5 | 57,5  | 37,6  |
| TP27_F    | Toetspunt 27 | 50,30  | 57,3 | 57,3  | 37,4  |
| TP31_A    | Toetspunt 31 | 5,50   | 65,5 | 61,2  | 54,4  |
| TP31_B    | Toetspunt 31 | 8,50   | 65,3 | 61,6  | 54,2  |
| TP31_C    | Toetspunt 31 | 11,50  | 64,8 | 61,8  | 53,6  |
| TP32_A    | Toetspunt 32 | 5,50   | 67,6 | 60,0  | 57,2  |
| TP32_B    | Toetspunt 32 | 8,50   | 67,1 | 60,8  | 56,6  |
| TP32_C    | Toetspunt 32 | 11,50  | 66,4 | 61,1  | 55,8  |
| TP33_A    | Toetspunt 33 | 5,50   | 71,1 | 61,1  | 61,1  |
| TP33_B    | Toetspunt 33 | 8,50   | 70,1 | 59,7  | 59,7  |
| TP33_C    | Toetspunt 33 | 11,50  | 68,9 | 60,0  | 58,2  |
| TP34_A    | Toetspunt 34 | 5,50   | 71,0 | 59,9  | 59,9  |
| TP34_B    | Toetspunt 34 | 8,50   | 70,1 | 58,8  | 58,8  |
| TP34_C    | Toetspunt 34 | 11,50  | 68,9 | 58,4  | 57,5  |
| TP35_A    | Toetspunt 35 | 5,50   | 68,5 | 56,6  | 56,6  |
| TP35_B    | Toetspunt 35 | 8,50   | 67,9 | 56,1  | 56,1  |
| TP35_C    | Toetspunt 35 | 11,50  | 67,3 | 56,9  | 55,4  |
| TP36_A    | Toetspunt 36 | 5,50   | 65,3 | 53,2  | 53,2  |
| TP36_B    | Toetspunt 36 | 8,50   | 65,0 | 54,1  | 53,0  |
| TP36_C    | Toetspunt 36 | 11,50  | 64,6 | 56,0  | 52,6  |
| TP37_A    | Toetspunt 37 | 5,50   | 48,1 | 48,1  | 30,7  |
| TP37_B    | Toetspunt 37 | 8,50   | 50,1 | 50,1  | 30,5  |
| TP37_C    | Toetspunt 37 | 11,50  | 51,9 | 51,9  | 30,2  |
| TP38_A    | Toetspunt 38 | 5,50   | 45,9 | 45,6  | 34,3  |
| TP38_B    | Toetspunt 38 | 8,50   | 49,4 | 49,4  | 33,3  |
| TP38_C    | Toetspunt 38 | 11,50  | 51,1 | 51,1  | 33,3  |
| TP39_A    | Toetspunt 39 | 5,50   | 46,0 | 46,0  | 34,5  |
| TP39_B    | Toetspunt 39 | 8,50   | 49,3 | 49,3  | 33,1  |
| TP39_C    | Toetspunt 39 | 11,50  | 52,1 | 52,1  | 32,9  |
| TP40_B    | Toetspunt 40 | 5,50   | 46,2 | 45,7  | 34,9  |
| TP40_C    | Toetspunt 40 | 8,50   | 49,1 | 49,1  | 33,4  |
| TP40_D    | Toetspunt 40 | 11,50  | 51,8 | 51,8  | 32,9  |
| TP41_B    | Toetspunt 41 | 5,50   | 46,3 | 45,3  | 35,2  |
| TP41_C    | Toetspunt 41 | 8,50   | 48,5 | 48,5  | 33,7  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 RO  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

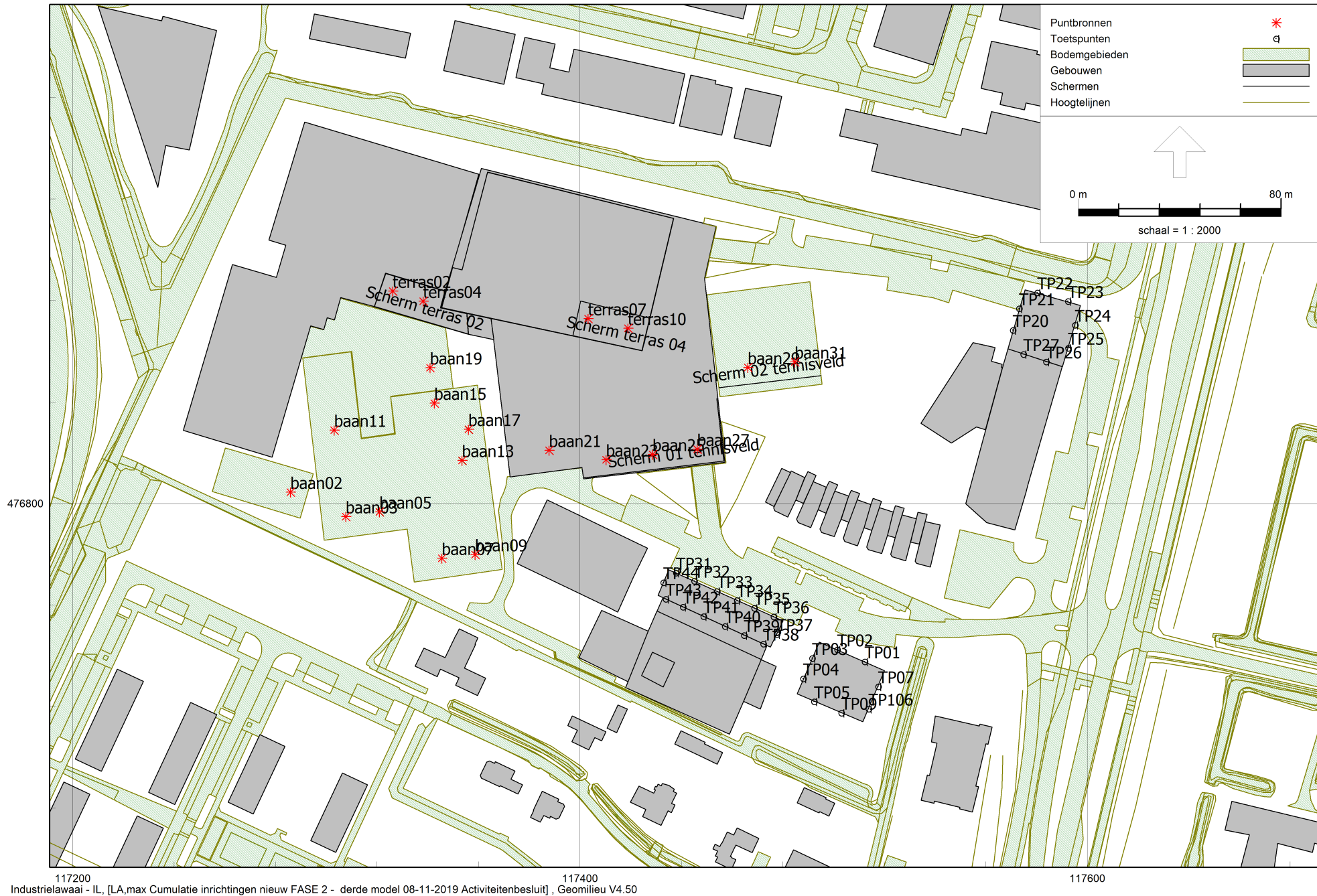
| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| TP41_D    | Toetspunt 41 | 11,50  | 51,0 | 51,0  | 33,2  |
| TP42_B    | Toetspunt 42 | 5,50   | 46,8 | 46,8  | 34,5  |
| TP42_C    | Toetspunt 42 | 8,50   | 51,1 | 51,1  | 33,1  |
| TP42_D    | Toetspunt 42 | 11,50  | 50,8 | 50,8  | 32,9  |
| TP43_B    | Toetspunt 43 | 5,50   | 47,7 | 47,7  | 33,3  |
| TP43_C    | Toetspunt 43 | 8,50   | 50,7 | 50,7  | 31,7  |
| TP43_D    | Toetspunt 43 | 11,50  | 50,7 | 50,7  | 31,4  |
| TP44_A    | Toetspunt 44 | 5,50   | 58,0 | 53,9  | 46,4  |
| TP44_B    | Toetspunt 44 | 8,50   | 58,0 | 55,2  | 46,4  |
| TP44_C    | Toetspunt 44 | 11,50  | 56,7 | 56,2  | 45,2  |

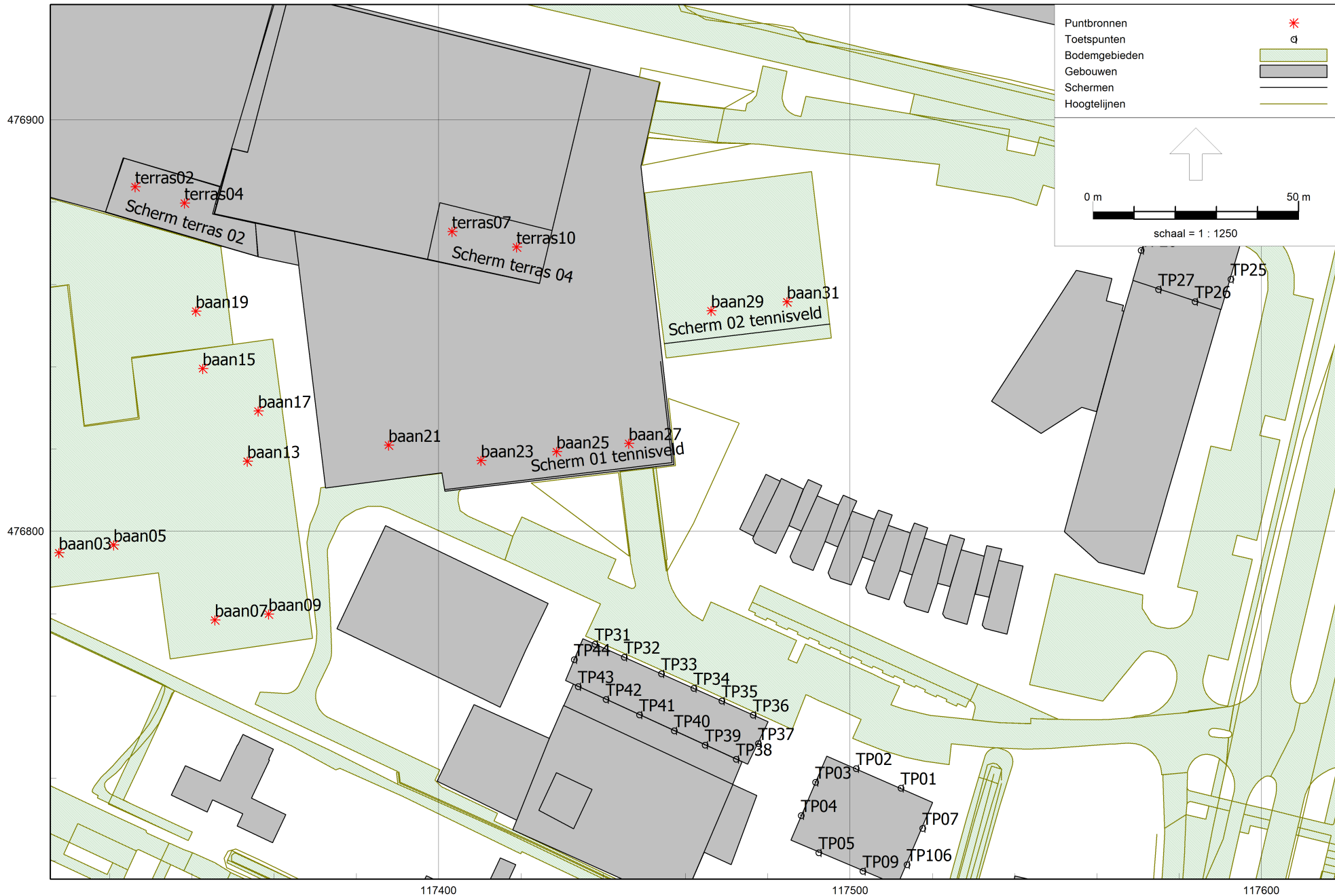
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: derde model 08-11-2019 RO  
 LAmx bij Bron voor toetspunt: TP33\_A - Toetspunt 33  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|------|-------|-------|
| TP33_A       | Toetspunt 33                    | 5,50   | 71,1 | 61,1  | 61,1  |
| RcMax30      | Rolcontainer 30 max             | 0,50   | 71,1 | --    | --    |
| VwMax31      | Laden Lossen vrachtwagen 30 max | 1,20   | 71,0 | --    | --    |
| MensMax33    | Schreeuwende personen 30 max    | 1,20   | 61,1 | 61,1  | 61,1  |
| baan21       | LA,eq Baan L max                | 1,50   | 58,5 | 58,5  | --    |
| baan27       | LA,eq Baan K max                | 1,50   | 54,3 | 54,3  | --    |
| baan17       | LA,eq Baan G max                | 1,50   | 53,2 | 53,2  | --    |
| baan25       | LA,eq Baan J max                | 1,50   | 52,7 | 52,7  | --    |
| baan23       | LA,eq Baan I max                | 1,50   | 52,7 | 52,7  | --    |
| baan15       | LA,eq Baan H max                | 1,50   | 52,2 | 52,2  | --    |
| baan19       | LA,eq Baan N max                | 1,50   | 51,9 | 51,9  | --    |
| baan29       | LA,eq Baan P max                | 1,50   | 49,1 | 49,1  | --    |
| baan31       | LA,eq Baan M max                | 1,50   | 48,8 | 48,8  | --    |
| baan13       | LA,eq Baan O max                | 1,50   | 48,3 | 48,3  | --    |
| baan07       | LA,eq Baan D max                | 1,50   | 46,1 | 46,1  | --    |
| baan11       | LA,eq Baan F max                | 1,50   | 45,8 | 45,8  | --    |
| baan05       | LA,eq Baan C max                | 1,50   | 45,2 | 45,2  | --    |
| baan03       | LA,eq Baan B max                | 1,50   | 44,7 | 44,7  | --    |
| baan02       | LA,eq Baan A max                | 1,50   | 43,9 | 43,9  | --    |
| terras07     | LA,eq Terras 07 max             | 1,00   | 40,2 | 40,2  | --    |
| terras10     | LA,eq Terras 10 max             | 1,00   | 39,3 | 39,3  | --    |
| terras02     | LA,eq Terras 02 max             | 1,00   | 39,2 | 39,2  | --    |
| terras04     | LA,eq Terras 04 max             | 1,00   | 39,2 | 39,2  | --    |
| baan09       | LA,eq Baan E max                | 1,50   | 31,4 | 31,4  | --    |
| LAmx         | (hoofdgroep)                    |        | 71,1 | 61,1  | 61,1  |

## **BIJLAGE 08**





Industrielawaai - IL, [LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit] , Geomilieu V4.50

Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg Amstelveen

Invoergegevens Maximale hinder Activiteitenbesluit  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | ItemID | Grp.ID | Datum              | Naam     | Omschr.             | Vorm | X         | Y         | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.                          | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) |
|-----------|--------|--------|--------------------|----------|---------------------|------|-----------|-----------|--------|-------|----------|--------------------------------|------------------|--------|--------|----------|----------|
| Terrassen | 9944   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras02 | LA,eq Terras 02 max | Punt | 117326,21 | 476883,72 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Terrassen | 9946   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras04 | LA,eq Terras 04 max | Punt | 117338,20 | 476879,72 | 1,00   | 1,00  | -0,24    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Terrassen | 9999   | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras07 | LA,eq Terras 07 max | Punt | 117403,23 | 476872,83 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Terrassen | 10002  | 1      | 17:30, 17 aug 2017 | terras10 | LA,eq Terras 10 max | Punt | 117418,96 | 476869,06 | 1,00   | 1,00  | 8,76     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9919   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan02   | LA,eq Baan A max    | Punt | 117285,88 | 476804,53 | 1,50   | 1,50  | -4,87    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9920   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan03   | LA,eq Baan B max    | Punt | 117307,69 | 476794,81 | 1,50   | 1,50  | -4,69    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9922   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan05   | LA,eq Baan C max    | Punt | 117320,97 | 476796,70 | 1,50   | 1,50  | -4,67    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9924   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan07   | LA,eq Baan D max    | Punt | 117345,62 | 476778,45 | 1,50   | 1,50  | -4,39    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9926   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan09   | LA,eq Baan E max    | Punt | 117358,66 | 476779,87 | 1,50   | 1,50  | -4,36    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9928   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan11   | LA,eq Baan F max    | Punt | 117303,19 | 476828,94 | 1,50   | 1,50  | -5,08    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9930   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan13   | LA,eq Baan O max    | Punt | 117353,50 | 476817,03 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9933   | 2      | 17:31, 17 aug 2017 | baan15   | LA,eq Baan H max    | Punt | 117342,66 | 476839,54 | 1,50   | 1,50  | -4,71    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9934   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan23   | LA,eq Baan I max    | Punt | 117410,30 | 476817,21 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9936   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan25   | LA,eq Baan J max    | Punt | 117428,66 | 476819,38 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9938   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan27   | LA,eq Baan K max    | Punt | 117446,23 | 476821,39 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9940   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan21   | LA,eq Baan L max    | Punt | 117387,81 | 476820,93 | 1,50   | 1,50  | -2,54    | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9942   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan17   | LA,eq Baan G max    | Punt | 117356,10 | 476829,22 | 1,50   | 1,50  | -4,78    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9948   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan29   | LA,eq Baan P max    | Punt | 117466,25 | 476853,58 | 1,50   | 1,50  | -4,42    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9950   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan31   | LA,eq Baan M max    | Punt | 117484,69 | 476855,79 | 1,50   | 1,50  | -3,97    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |
| Tennissen | 9955   | 2      | 17:32, 17 aug 2017 | baan19   | LA,eq Baan N max    | Punt | 117340,97 | 476853,49 | 1,50   | 1,50  | -4,58    | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    |

Invoergegevens Maximale hinder Activiteitenbesluit  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep     | Cb(u)(N) | Cb(%) (D) | Cb(%) (A) | Cb(%) (N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|
| Terrassen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Terrassen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Terrassen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Terrassen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 0,00  | 70,00 | 83,00  | 91,00  | 99,00  | 91,00  | 88,00  | 73,00 | 69,00 | 100,54    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |
| Tennissen | --       | 100,000   | 100,000   | --        | 0,00  | 0,00  | --    | Nee      | Nee         | Nee        | 70,00 | 93,00 | 104,00 | 98,00  | 98,00  | 100,00 | 100,00 | 95,00 | 88,00 | 108,03    | 0,00   | 0,00   | 0,00    |



ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Invoergegevens Maximale hinder Activiteitenbesluit  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
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 |
|-------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP22  | Toetspunt 22 | -3,12    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP23  | Toetspunt 23 | -2,93    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP24  | Toetspunt 24 | -2,75    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP25  | Toetspunt 25 | -2,65    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP26  | Toetspunt 26 | -2,53    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP27  | Toetspunt 27 | -2,69    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP20  | Toetspunt 20 | -2,85    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP21  | Toetspunt 21 | -2,95    | Relatief | 8,00     | 14,50    | 21,00    | 30,80    | 40,50    | 50,30    | Ja    |
| TP01  | Toetspunt 01 | -3,48    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP02  | Toetspunt 02 | -3,64    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP03  | Toetspunt 03 | -3,73    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP04  | Toetspunt 04 | -3,72    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP05  | Toetspunt 05 | -3,60    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP09  | Toetspunt 09 | -3,54    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP106 | Toetspunt 06 | -3,49    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP07  | Toetspunt 07 | -3,43    | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| TP31  | Toetspunt 31 | -4,40    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP32  | Toetspunt 32 | -4,33    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP33  | Toetspunt 33 | -4,26    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP34  | Toetspunt 34 | -4,23    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP35  | Toetspunt 35 | -4,13    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP36  | Toetspunt 36 | -4,02    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP37  | Toetspunt 37 | -3,96    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP38  | Toetspunt 38 | -3,99    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP40  | Toetspunt 40 | -4,14    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
|       |              |          |          |          |          |          |          |          |          |       |
| TP41  | Toetspunt 41 | -4,21    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP42  | Toetspunt 42 | -4,29    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP43  | Toetspunt 43 | -4,35    | Relatief | --       | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | Ja    |
| TP44  | Toetspunt 44 | -4,42    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |
| TP39  | Toetspunt 39 | -4,10    | Relatief | 5,50     | 8,50     | 11,50    | --       | --       | --       | Ja    |

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.               | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|----------|-----------------------|-------|--------|--------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| scherm01 | ScherM 01 tenniseveld | 3,50  | -2,54  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm02 | ScherM 02 tenniseveld | 3,50  | --     | Relatief                       | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| ScherM04 | ScherM terras 04      | 1,25  | 8,76   | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm05 | ScherM terras 02      | 1,00  | -0,24  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LA,max Cumulatie inrichtingen nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| scherm01 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm02 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| Scherm04 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm05 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

## **BIJLAGE 09**

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|--------------|--------|------|-------|-------|
| TP01_A            | Toetspunt 01 | 1,50   | 46,8 | 46,8  | --    |
| TP01_B            | Toetspunt 01 | 4,50   | 49,0 | 49,0  | --    |
| TP01_C            | Toetspunt 01 | 7,50   | 49,4 | 49,4  | --    |
| TP01_D            | Toetspunt 01 | 10,50  | 50,9 | 50,9  | --    |
| TP02_A            | Toetspunt 02 | 1,50   | 47,7 | 47,7  | --    |
| TP02_B            | Toetspunt 02 | 4,50   | 49,5 | 49,5  | --    |
| TP02_C            | Toetspunt 02 | 7,50   | 50,1 | 50,1  | --    |
| TP02_D            | Toetspunt 02 | 10,50  | 52,2 | 52,2  | --    |
| TP03_A            | Toetspunt 03 | 1,50   | 44,9 | 44,9  | --    |
| TP03_B            | Toetspunt 03 | 4,50   | 46,4 | 46,4  | --    |
| TP03_C            | Toetspunt 03 | 7,50   | 48,8 | 48,8  | --    |
| TP03_D            | Toetspunt 03 | 10,50  | 50,2 | 50,2  | --    |
| TP04_A            | Toetspunt 04 | 1,50   | 44,2 | 44,2  | --    |
| TP04_B            | Toetspunt 04 | 4,50   | 45,9 | 45,9  | --    |
| TP04_C            | Toetspunt 04 | 7,50   | 47,7 | 47,7  | --    |
| TP04_D            | Toetspunt 04 | 10,50  | 51,8 | 51,8  | --    |
| TP05_A            | Toetspunt 05 | 1,50   | 40,6 | 40,6  | --    |
| TP05_B            | Toetspunt 05 | 4,50   | 43,1 | 43,1  | --    |
| TP05_C            | Toetspunt 05 | 7,50   | 49,4 | 49,4  | --    |
| TP05_D            | Toetspunt 05 | 10,50  | 53,2 | 53,2  | --    |
| TP07_A            | Toetspunt 07 | 1,50   | 33,2 | 33,2  | --    |
| TP07_B            | Toetspunt 07 | 4,50   | 36,6 | 36,6  | --    |
| TP07_C            | Toetspunt 07 | 7,50   | 37,4 | 37,4  | --    |
| TP07_D            | Toetspunt 07 | 10,50  | 40,3 | 40,3  | --    |
| TP09_A            | Toetspunt 09 | 1,50   | 38,2 | 38,2  | --    |
| TP09_B            | Toetspunt 09 | 4,50   | 39,9 | 39,9  | --    |
| TP09_C            | Toetspunt 09 | 7,50   | 45,6 | 45,6  | --    |
| TP09_D            | Toetspunt 09 | 10,50  | 49,9 | 49,9  | --    |
| TP106_A           | Toetspunt 06 | 1,50   | 31,0 | 31,0  | --    |
| TP106_B           | Toetspunt 06 | 4,50   | 33,9 | 33,9  | --    |
| TP106_C           | Toetspunt 06 | 7,50   | 34,8 | 34,8  | --    |
| TP106_D           | Toetspunt 06 | 10,50  | 38,1 | 38,1  | --    |
| TP20_A            | Toetspunt 20 | 8,00   | 58,5 | 58,5  | --    |
| TP20_B            | Toetspunt 20 | 14,50  | 58,8 | 58,8  | --    |
| TP20_C            | Toetspunt 20 | 21,00  | 58,8 | 58,8  | --    |
| TP20_D            | Toetspunt 20 | 30,80  | 58,3 | 58,3  | --    |
| TP20_E            | Toetspunt 20 | 40,50  | 57,8 | 57,8  | --    |
| TP20_F            | Toetspunt 20 | 50,30  | 57,6 | 57,6  | --    |
| TP21_A            | Toetspunt 21 | 8,00   | 58,1 | 58,1  | --    |
| TP21_B            | Toetspunt 21 | 14,50  | 58,4 | 58,4  | --    |
| TP21_C            | Toetspunt 21 | 21,00  | 58,4 | 58,4  | --    |
| TP21_D            | Toetspunt 21 | 30,80  | 58,0 | 58,0  | --    |
| TP21_E            | Toetspunt 21 | 40,50  | 57,5 | 57,5  | --    |
| TP21_F            | Toetspunt 21 | 50,30  | 57,3 | 57,3  | --    |
| TP22_A            | Toetspunt 22 | 8,00   | 46,4 | 46,4  | --    |
| TP22_B            | Toetspunt 22 | 14,50  | 46,9 | 46,9  | --    |
| TP22_C            | Toetspunt 22 | 21,00  | 46,8 | 46,8  | --    |
| TP22_D            | Toetspunt 22 | 30,80  | 46,7 | 46,7  | --    |
| TP22_E            | Toetspunt 22 | 40,50  | 46,5 | 46,5  | --    |
| TP22_F            | Toetspunt 22 | 50,30  | 46,7 | 46,7  | --    |
| TP23_A            | Toetspunt 23 | 8,00   | 43,3 | 43,3  | --    |
| TP23_B            | Toetspunt 23 | 14,50  | 45,6 | 45,6  | --    |
| TP23_C            | Toetspunt 23 | 21,00  | 45,8 | 45,8  | --    |
| TP23_D            | Toetspunt 23 | 30,80  | 45,9 | 45,9  | --    |
| TP23_E            | Toetspunt 23 | 40,50  | 41,7 | 41,7  | --    |
| TP23_F            | Toetspunt 23 | 50,30  | 43,2 | 43,2  | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| TP24_A    | Toetspunt 24 | 8,00   | 37,6 | 37,6  | --    |
| TP24_B    | Toetspunt 24 | 14,50  | 39,1 | 39,1  | --    |
| TP24_C    | Toetspunt 24 | 21,00  | 39,1 | 39,1  | --    |
| TP24_D    | Toetspunt 24 | 30,80  | 37,8 | 37,8  | --    |
| TP24_E    | Toetspunt 24 | 40,50  | 38,0 | 38,0  | --    |
| TP24_F    | Toetspunt 24 | 50,30  | 39,6 | 39,6  | --    |
| TP25_A    | Toetspunt 25 | 8,00   | 37,9 | 37,9  | --    |
| TP25_B    | Toetspunt 25 | 14,50  | 40,0 | 40,0  | --    |
| TP25_C    | Toetspunt 25 | 21,00  | 40,0 | 40,0  | --    |
| TP25_D    | Toetspunt 25 | 30,80  | 39,3 | 39,3  | --    |
| TP25_E    | Toetspunt 25 | 40,50  | 38,7 | 38,7  | --    |
| TP25_F    | Toetspunt 25 | 50,30  | 40,8 | 40,8  | --    |
| TP26_A    | Toetspunt 26 | 8,00   | --   | --    | --    |
| TP26_B    | Toetspunt 26 | 14,50  | --   | --    | --    |
| TP26_C    | Toetspunt 26 | 21,00  | 57,4 | 57,4  | --    |
| TP26_D    | Toetspunt 26 | 30,80  | 57,3 | 57,3  | --    |
| TP26_E    | Toetspunt 26 | 40,50  | 57,0 | 57,0  | --    |
| TP26_F    | Toetspunt 26 | 50,30  | 56,6 | 56,6  | --    |
| TP27_A    | Toetspunt 27 | 8,00   | --   | --    | --    |
| TP27_B    | Toetspunt 27 | 14,50  | --   | --    | --    |
| TP27_C    | Toetspunt 27 | 21,00  | 58,3 | 58,3  | --    |
| TP27_D    | Toetspunt 27 | 30,80  | 58,0 | 58,0  | --    |
| TP27_E    | Toetspunt 27 | 40,50  | 57,5 | 57,5  | --    |
| TP27_F    | Toetspunt 27 | 50,30  | 57,3 | 57,3  | --    |
| TP31_A    | Toetspunt 31 | 5,50   | 61,2 | 61,2  | --    |
| TP31_B    | Toetspunt 31 | 8,50   | 61,6 | 61,6  | --    |
| TP31_C    | Toetspunt 31 | 11,50  | 61,8 | 61,8  | --    |
| TP32_A    | Toetspunt 32 | 5,50   | 60,0 | 60,0  | --    |
| TP32_B    | Toetspunt 32 | 8,50   | 60,8 | 60,8  | --    |
| TP32_C    | Toetspunt 32 | 11,50  | 61,1 | 61,1  | --    |
| TP33_A    | Toetspunt 33 | 5,50   | 58,5 | 58,5  | --    |
| TP33_B    | Toetspunt 33 | 8,50   | 59,7 | 59,7  | --    |
| TP33_C    | Toetspunt 33 | 11,50  | 60,0 | 60,0  | --    |
| TP34_A    | Toetspunt 34 | 5,50   | 56,5 | 56,5  | --    |
| TP34_B    | Toetspunt 34 | 8,50   | 58,3 | 58,3  | --    |
| TP34_C    | Toetspunt 34 | 11,50  | 58,4 | 58,4  | --    |
| TP35_A    | Toetspunt 35 | 5,50   | 53,3 | 53,3  | --    |
| TP35_B    | Toetspunt 35 | 8,50   | 55,5 | 55,5  | --    |
| TP35_C    | Toetspunt 35 | 11,50  | 56,9 | 56,9  | --    |
| TP36_A    | Toetspunt 36 | 5,50   | 52,0 | 52,0  | --    |
| TP36_B    | Toetspunt 36 | 8,50   | 54,1 | 54,1  | --    |
| TP36_C    | Toetspunt 36 | 11,50  | 56,0 | 56,0  | --    |
| TP37_A    | Toetspunt 37 | 5,50   | 48,1 | 48,1  | --    |
| TP37_B    | Toetspunt 37 | 8,50   | 50,1 | 50,1  | --    |
| TP37_C    | Toetspunt 37 | 11,50  | 51,9 | 51,9  | --    |
| TP38_A    | Toetspunt 38 | 5,50   | 45,6 | 45,6  | --    |
| TP38_B    | Toetspunt 38 | 8,50   | 49,4 | 49,4  | --    |
| TP38_C    | Toetspunt 38 | 11,50  | 51,1 | 51,1  | --    |
| TP39_A    | Toetspunt 39 | 5,50   | 46,0 | 46,0  | --    |
| TP39_B    | Toetspunt 39 | 8,50   | 49,3 | 49,3  | --    |
| TP39_C    | Toetspunt 39 | 11,50  | 52,1 | 52,1  | --    |
| TP40_B    | Toetspunt 40 | 5,50   | 45,7 | 45,7  | --    |
| TP40_C    | Toetspunt 40 | 8,50   | 49,1 | 49,1  | --    |
| TP40_D    | Toetspunt 40 | 11,50  | 51,8 | 51,8  | --    |
| TP41_B    | Toetspunt 41 | 5,50   | 45,3 | 45,3  | --    |
| TP41_C    | Toetspunt 41 | 8,50   | 48,5 | 48,5  | --    |

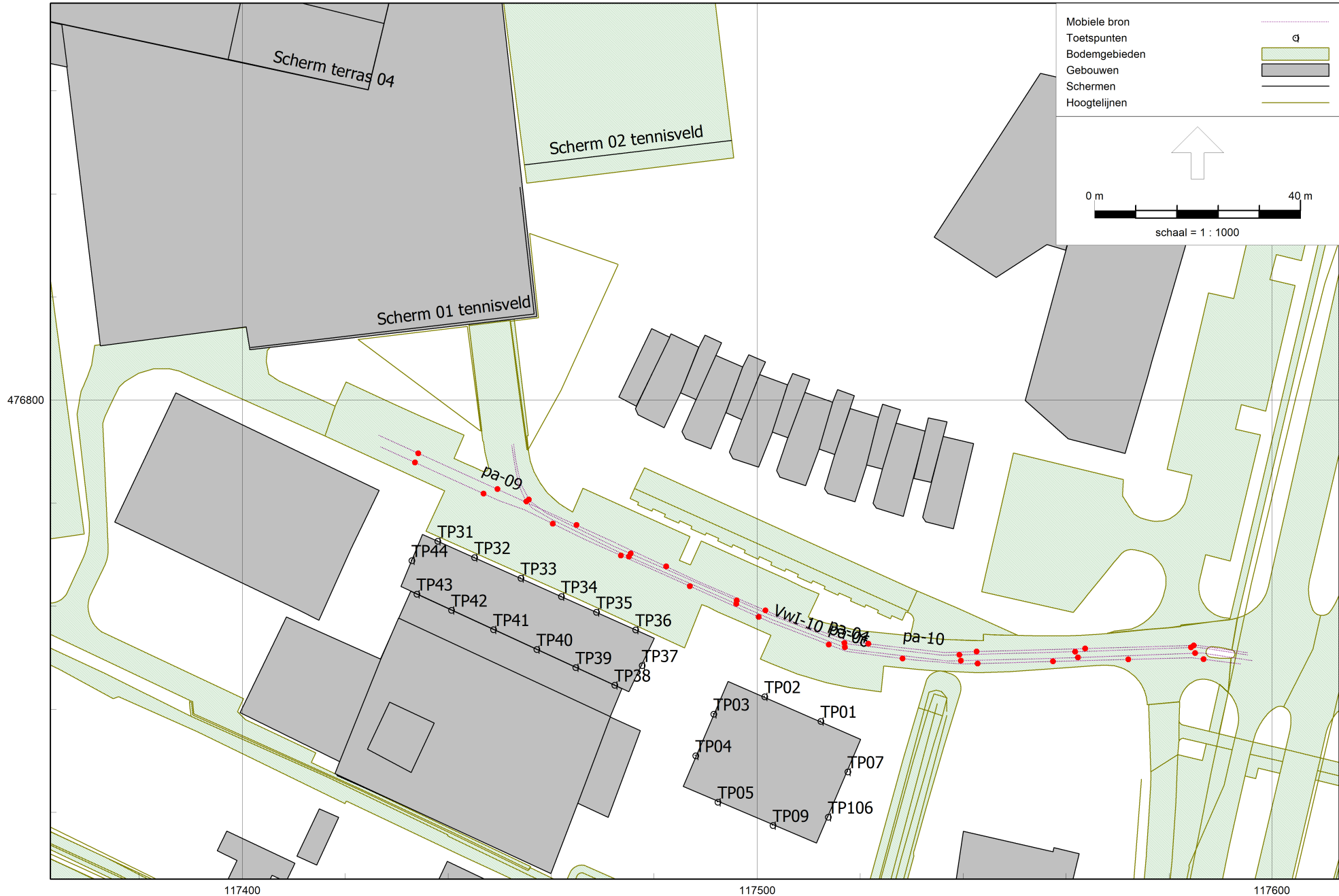
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019 Activiteitenbesluit  
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| TP41_D    | Toetspunt 41 | 11,50  | 51,0 | 51,0  | --    |
| TP42_B    | Toetspunt 42 | 5,50   | 46,8 | 46,8  | --    |
| TP42_C    | Toetspunt 42 | 8,50   | 51,1 | 51,1  | --    |
| TP42_D    | Toetspunt 42 | 11,50  | 50,8 | 50,8  | --    |
| TP43_B    | Toetspunt 43 | 5,50   | 47,7 | 47,7  | --    |
| TP43_C    | Toetspunt 43 | 8,50   | 50,7 | 50,7  | --    |
| TP43_D    | Toetspunt 43 | 11,50  | 50,7 | 50,7  | --    |
| TP44_A    | Toetspunt 44 | 5,50   | 53,9 | 53,9  | --    |
| TP44_B    | Toetspunt 44 | 8,50   | 55,2 | 55,2  | --    |
| TP44_C    | Toetspunt 44 | 11,50  | 56,2 | 56,2  | --    |



## **BIJLAGE 10**



Industrielawaai - IL, [ LA,eq Cumulatie indirecte hinder Nieuw FASE 2 - derde model 08-11-2019] , Geomilieu V4.50

Bouw appartementencomplex Bovenkerlerweg Amstelveen

Model: derde model 08-11-2019  
LA,eq Cumulatie indirecte hinder Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Naam   | Omschr.                      | ISO_H | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 |
|-------|--------|------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|
| --    | pa-04  | Personenauto's aankomend Z   | 0,75  | 165       | 33        | 29        | 18,10 | 20,32 | 23,89 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     | 0,00   | 0,00   |
| --    | pa-09  | Personenauto's Kantoor       | 0,75  | 18        | 11        | 5         | 28,98 | 26,35 | 32,78 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     | 0,00   | 0,00   |
| --    | pa-10  | Personenauto's appartementen | 0,75  | 78        | 47        | 21        | 21,64 | 19,07 | 25,57 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     | 0,00   | 0,00   |
| --    | pa-06  | Personenauto's vertrekkend Z | 0,75  | 165       | 33        | 29        | 18,06 | 20,28 | 23,85 | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     | 0,00   | 0,00   |
| --    | Vwl-10 | Vrachtbewegingen             | 1,20  | 4         | --        | --        | 36,13 | --    | --    | 20           | 60,00 | 70,00 | 75,00  | 77,00  | 80,00  | 83,00 | 83,00 | 84,00 | 69,00 | 89,30     | 0,00   | 0,00   |

Model: derde model 08-11-2019  
LA,eq Cumulatie indirecte hinder Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| --    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| --    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| --    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| --    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| --    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

Model: derde model 08-11-2019  
LA,eq Cumulatie indirecte hinder Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.              | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|----------|----------------------|-------|--------|--------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| scherm01 | ScherM 01 tennisveld | 3,50  | -2,54  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm02 | ScherM 02 tennisveld | 3,50  | --     | Relatief                       | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| ScherM04 | ScherM terras 04     | 1,25  | 8,76   | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| scherm05 | ScherM terras 02     | 1,00  | -0,24  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |

Model: derde model 08-11-2019  
LA,eq Cumulatie indirecte hinder Nieuw FASE 2 - Cumulatie inrichtingen De Kegel Amstelveen FASE 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| scherm01 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm02 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| Scherm04 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| scherm05 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

## **BIJLAGE 11**

# Resultaten Indirecte hinder

## Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP01_A    | Toetspunt 01 | 1,50   | 43,2 | 42,2  | 37,7  | 47,7   | 64,6 |
| TP01_B    | Toetspunt 01 | 4,50   | 43,7 | 42,7  | 38,3  | 48,3   | 64,6 |
| TP01_C    | Toetspunt 01 | 7,50   | 43,5 | 42,5  | 38,1  | 48,1   | 64,3 |
| TP01_D    | Toetspunt 01 | 10,50  | 43,1 | 42,1  | 37,7  | 47,7   | 63,9 |
| TP02_A    | Toetspunt 02 | 1,50   | 43,3 | 42,4  | 37,9  | 47,9   | 64,8 |
| TP02_B    | Toetspunt 02 | 4,50   | 43,8 | 42,9  | 38,3  | 48,3   | 64,8 |
| TP02_C    | Toetspunt 02 | 7,50   | 43,6 | 42,7  | 38,2  | 48,2   | 64,6 |
| TP02_D    | Toetspunt 02 | 10,50  | 43,2 | 42,3  | 37,8  | 47,8   | 64,2 |
| TP03_A    | Toetspunt 03 | 1,50   | 38,9 | 37,5  | 33,3  | 43,3   | 60,2 |
| TP03_B    | Toetspunt 03 | 4,50   | 39,8 | 38,5  | 34,2  | 44,2   | 60,4 |
| TP03_C    | Toetspunt 03 | 7,50   | 39,7 | 38,4  | 34,1  | 44,1   | 60,3 |
| TP03_D    | Toetspunt 03 | 10,50  | 39,5 | 38,2  | 33,9  | 43,9   | 60,1 |
| TP04_A    | Toetspunt 04 | 1,50   | 35,8 | 34,7  | 30,3  | 40,3   | 58,0 |
| TP04_B    | Toetspunt 04 | 4,50   | 37,7 | 36,6  | 32,2  | 42,2   | 58,1 |
| TP04_C    | Toetspunt 04 | 7,50   | 37,8 | 36,7  | 32,3  | 42,3   | 58,1 |
| TP04_D    | Toetspunt 04 | 10,50  | 37,7 | 36,6  | 32,2  | 42,2   | 58,0 |
| TP05_A    | Toetspunt 05 | 1,50   | 22,6 | 21,6  | 17,1  | 27,1   | 46,3 |
| TP05_B    | Toetspunt 05 | 4,50   | 21,9 | 20,7  | 16,4  | 26,4   | 42,6 |
| TP05_C    | Toetspunt 05 | 7,50   | 22,1 | 20,9  | 16,6  | 26,6   | 42,6 |
| TP05_D    | Toetspunt 05 | 10,50  | 22,2 | 21,1  | 16,8  | 26,8   | 42,7 |
| TP07_A    | Toetspunt 07 | 1,50   | 34,6 | 33,5  | 29,1  | 39,1   | 57,7 |
| TP07_B    | Toetspunt 07 | 4,50   | 36,4 | 35,4  | 30,9  | 40,9   | 57,8 |
| TP07_C    | Toetspunt 07 | 7,50   | 36,5 | 35,5  | 31,0  | 41,0   | 57,7 |
| TP07_D    | Toetspunt 07 | 10,50  | 36,4 | 35,4  | 30,9  | 40,9   | 57,6 |
| TP09_A    | Toetspunt 09 | 1,50   | 23,7 | 22,7  | 18,3  | 28,3   | 47,0 |
| TP09_B    | Toetspunt 09 | 4,50   | 21,4 | 20,2  | 15,9  | 25,9   | 42,3 |
| TP09_C    | Toetspunt 09 | 7,50   | 21,5 | 20,4  | 16,0  | 26,0   | 42,3 |
| TP09_D    | Toetspunt 09 | 10,50  | 21,6 | 20,4  | 16,1  | 26,1   | 42,3 |
| TP106_A   | Toetspunt 06 | 1,50   | 32,1 | 31,1  | 26,6  | 36,6   | 55,8 |
| TP106_B   | Toetspunt 06 | 4,50   | 34,4 | 33,4  | 28,9  | 38,9   | 55,8 |
| TP106_C   | Toetspunt 06 | 7,50   | 34,7 | 33,8  | 29,2  | 39,2   | 55,8 |
| TP106_D   | Toetspunt 06 | 10,50  | 34,6 | 33,7  | 29,2  | 39,2   | 55,7 |
| TP20_A    | Toetspunt 20 | 8,00   | 22,8 | 21,4  | 17,2  | 27,2   | 45,7 |
| TP20_B    | Toetspunt 20 | 14,50  | 26,1 | 24,8  | 20,5  | 30,5   | 47,5 |
| TP20_C    | Toetspunt 20 | 21,00  | 27,9 | 26,6  | 22,3  | 32,3   | 49,1 |
| TP20_D    | Toetspunt 20 | 30,80  | 27,9 | 26,9  | 22,4  | 32,4   | 49,5 |
| TP20_E    | Toetspunt 20 | 40,50  | 28,4 | 27,5  | 23,0  | 33,0   | 49,9 |
| TP20_F    | Toetspunt 20 | 50,30  | 28,1 | 27,1  | 22,7  | 32,7   | 49,6 |
| TP21_A    | Toetspunt 21 | 8,00   | 21,7 | 20,5  | 16,2  | 26,2   | 44,6 |
| TP21_B    | Toetspunt 21 | 14,50  | 25,4 | 24,5  | 20,0  | 30,0   | 46,6 |
| TP21_C    | Toetspunt 21 | 21,00  | 27,1 | 26,0  | 21,6  | 31,6   | 48,4 |
| TP21_D    | Toetspunt 21 | 30,80  | 27,3 | 26,4  | 21,9  | 31,9   | 48,8 |
| TP21_E    | Toetspunt 21 | 40,50  | 27,8 | 26,8  | 22,3  | 32,3   | 49,2 |
| TP21_F    | Toetspunt 21 | 50,30  | 27,7 | 26,7  | 22,2  | 32,2   | 49,1 |
| TP22_A    | Toetspunt 22 | 8,00   | 12,2 | 11,4  | 6,8   | 16,8   | 35,7 |
| TP22_B    | Toetspunt 22 | 14,50  | 14,3 | 13,6  | 9,0   | 19,0   | 35,9 |
| TP22_C    | Toetspunt 22 | 21,00  | 14,4 | 13,7  | 9,0   | 19,0   | 35,9 |
| TP22_D    | Toetspunt 22 | 30,80  | 11,1 | 10,2  | 5,6   | 15,6   | 32,3 |
| TP22_E    | Toetspunt 22 | 40,50  | 11,0 | 10,1  | 5,6   | 15,6   | 32,3 |
| TP22_F    | Toetspunt 22 | 50,30  | 11,7 | 10,7  | 6,2   | 16,2   | 32,9 |
| TP23_A    | Toetspunt 23 | 8,00   | 11,9 | 11,0  | 6,5   | 16,5   | 35,5 |
| TP23_B    | Toetspunt 23 | 14,50  | 13,7 | 13,1  | 8,4   | 18,4   | 35,5 |
| TP23_C    | Toetspunt 23 | 21,00  | 13,7 | 13,1  | 8,4   | 18,4   | 35,4 |
| TP23_D    | Toetspunt 23 | 30,80  | 10,7 | 9,7   | 5,2   | 15,2   | 31,7 |
| TP23_E    | Toetspunt 23 | 40,50  | 10,6 | 9,6   | 5,1   | 15,1   | 31,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten Indirecte hinder  
Bouw appartementencomplex Bovenkerkerweg te Amstelveen

ANCOOR  
Projectnummer 25056

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP23_F    | Toetspunt 23 | 50,30  | 11,3 | 10,3  | 5,8   | 15,8   | 32,4 |
| TP24_A    | Toetspunt 24 | 8,00   | 24,6 | 23,7  | 19,2  | 29,2   | 46,2 |
| TP24_B    | Toetspunt 24 | 14,50  | 25,9 | 25,0  | 20,5  | 30,5   | 46,0 |
| TP24_C    | Toetspunt 24 | 21,00  | 25,6 | 24,7  | 20,2  | 30,2   | 45,8 |
| TP24_D    | Toetspunt 24 | 30,80  | 25,3 | 24,5  | 19,9  | 29,9   | 45,6 |
| TP24_E    | Toetspunt 24 | 40,50  | 25,3 | 24,4  | 19,8  | 29,8   | 45,6 |
| TP24_F    | Toetspunt 24 | 50,30  | 25,0 | 24,1  | 19,6  | 29,6   | 45,4 |
| TP25_A    | Toetspunt 25 | 8,00   | 25,7 | 24,9  | 20,3  | 30,3   | 47,0 |
| TP25_B    | Toetspunt 25 | 14,50  | 26,5 | 25,6  | 21,1  | 31,1   | 46,7 |
| TP25_C    | Toetspunt 25 | 21,00  | 26,4 | 25,6  | 21,0  | 31,0   | 46,6 |
| TP25_D    | Toetspunt 25 | 30,80  | 26,2 | 25,3  | 20,8  | 30,8   | 46,4 |
| TP25_E    | Toetspunt 25 | 40,50  | 26,2 | 25,3  | 20,8  | 30,8   | 46,5 |
| TP25_F    | Toetspunt 25 | 50,30  | 25,9 | 25,0  | 20,5  | 30,5   | 46,3 |
| TP26_A    | Toetspunt 26 | 8,00   | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP26_B    | Toetspunt 26 | 14,50  | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP26_C    | Toetspunt 26 | 21,00  | 28,9 | 28,1  | 23,5  | 33,5   | 50,4 |
| TP26_D    | Toetspunt 26 | 30,80  | 29,7 | 28,6  | 24,2  | 34,2   | 51,1 |
| TP26_E    | Toetspunt 26 | 40,50  | 30,9 | 29,9  | 25,4  | 35,4   | 51,9 |
| TP26_F    | Toetspunt 26 | 50,30  | 30,7 | 29,7  | 25,3  | 35,3   | 51,8 |
| TP27_A    | Toetspunt 27 | 8,00   | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP27_B    | Toetspunt 27 | 14,50  | --   | --    | --    | --     | --   |
| TP27_C    | Toetspunt 27 | 21,00  | 29,2 | 28,0  | 23,7  | 33,7   | 50,4 |
| TP27_D    | Toetspunt 27 | 30,80  | 30,0 | 28,9  | 24,5  | 34,5   | 51,4 |
| TP27_E    | Toetspunt 27 | 40,50  | 30,9 | 29,9  | 25,5  | 35,5   | 52,0 |
| TP27_F    | Toetspunt 27 | 50,30  | 30,8 | 29,8  | 25,3  | 35,3   | 51,9 |
| TP31_A    | Toetspunt 31 | 5,50   | 42,1 | 40,7  | 36,5  | 46,5   | 65,1 |
| TP31_B    | Toetspunt 31 | 8,50   | 41,8 | 40,5  | 36,3  | 46,3   | 64,7 |
| TP31_C    | Toetspunt 31 | 11,50  | 41,3 | 40,1  | 35,8  | 45,8   | 64,1 |
| TP32_A    | Toetspunt 32 | 5,50   | 43,4 | 41,9  | 37,7  | 47,7   | 65,8 |
| TP32_B    | Toetspunt 32 | 8,50   | 43,0 | 41,6  | 37,4  | 47,4   | 65,3 |
| TP32_C    | Toetspunt 32 | 11,50  | 42,4 | 41,0  | 36,8  | 46,8   | 64,7 |
| TP33_A    | Toetspunt 33 | 5,50   | 44,2 | 42,7  | 38,5  | 48,5   | 66,1 |
| TP33_B    | Toetspunt 33 | 8,50   | 43,8 | 42,3  | 38,2  | 48,2   | 65,7 |
| TP33_C    | Toetspunt 33 | 11,50  | 43,3 | 41,8  | 37,7  | 47,7   | 65,1 |
| TP34_A    | Toetspunt 34 | 5,50   | 44,4 | 43,1  | 38,9  | 48,9   | 66,2 |
| TP34_B    | Toetspunt 34 | 8,50   | 44,1 | 42,7  | 38,5  | 48,5   | 65,7 |
| TP34_C    | Toetspunt 34 | 11,50  | 43,6 | 42,3  | 38,0  | 48,0   | 65,2 |
| TP35_A    | Toetspunt 35 | 5,50   | 45,3 | 44,0  | 39,7  | 49,7   | 66,5 |
| TP35_B    | Toetspunt 35 | 8,50   | 44,7 | 43,5  | 39,2  | 49,2   | 66,0 |
| TP35_C    | Toetspunt 35 | 11,50  | 44,1 | 42,9  | 38,6  | 48,6   | 65,4 |
| TP36_A    | Toetspunt 36 | 5,50   | 45,2 | 44,2  | 39,7  | 49,7   | 66,4 |
| TP36_B    | Toetspunt 36 | 8,50   | 44,7 | 43,7  | 39,3  | 49,3   | 65,9 |
| TP36_C    | Toetspunt 36 | 11,50  | 44,2 | 43,1  | 38,7  | 48,7   | 65,4 |
| TP37_A    | Toetspunt 37 | 5,50   | 39,8 | 38,6  | 34,2  | 44,2   | 61,0 |
| TP37_B    | Toetspunt 37 | 8,50   | 39,7 | 38,5  | 34,1  | 44,1   | 60,8 |
| TP37_C    | Toetspunt 37 | 11,50  | 39,4 | 38,3  | 33,9  | 43,9   | 60,5 |
| TP38_A    | Toetspunt 38 | 5,50   | 24,5 | 23,5  | 19,0  | 29,0   | 46,1 |
| TP38_B    | Toetspunt 38 | 8,50   | 24,1 | 23,0  | 18,6  | 28,6   | 45,2 |
| TP38_C    | Toetspunt 38 | 11,50  | 24,2 | 23,2  | 18,7  | 28,7   | 45,4 |
| TP39_A    | Toetspunt 39 | 5,50   | 29,4 | 28,4  | 23,9  | 33,9   | 50,1 |
| TP39_B    | Toetspunt 39 | 8,50   | 28,9 | 27,9  | 23,5  | 33,5   | 49,4 |
| TP39_C    | Toetspunt 39 | 11,50  | 22,0 | 20,9  | 16,5  | 26,5   | 43,4 |
| TP40_B    | Toetspunt 40 | 5,50   | 25,8 | 24,8  | 20,3  | 30,3   | 47,5 |
| TP40_C    | Toetspunt 40 | 8,50   | 21,4 | 20,2  | 15,9  | 25,9   | 43,0 |
| TP40_D    | Toetspunt 40 | 11,50  | 21,1 | 20,0  | 15,6  | 25,6   | 42,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: derde model 08-11-2019  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
         (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| TP41_B    | Toetspunt 41 | 5,50   | 23,4 | 22,2  | 17,9  | 27,9   | 45,4 |
| TP41_C    | Toetspunt 41 | 8,50   | 21,3 | 20,0  | 15,7  | 25,7   | 43,1 |
| TP41_D    | Toetspunt 41 | 11,50  | 20,9 | 19,6  | 15,4  | 25,4   | 42,4 |
| TP42_B    | Toetspunt 42 | 5,50   | 22,8 | 21,5  | 17,2  | 27,2   | 45,0 |
| TP42_C    | Toetspunt 42 | 8,50   | 21,0 | 19,8  | 15,5  | 25,5   | 43,3 |
| TP42_D    | Toetspunt 42 | 11,50  | 20,7 | 19,5  | 15,2  | 25,2   | 43,3 |
| TP43_B    | Toetspunt 43 | 5,50   | 22,5 | 21,2  | 16,9  | 26,9   | 44,8 |
| TP43_C    | Toetspunt 43 | 8,50   | 20,8 | 19,6  | 15,3  | 25,3   | 43,7 |
| TP43_D    | Toetspunt 43 | 11,50  | 20,6 | 19,4  | 15,1  | 25,1   | 43,5 |
| TP44_A    | Toetspunt 44 | 5,50   | 34,9 | 33,8  | 29,4  | 39,4   | 59,1 |
| TP44_B    | Toetspunt 44 | 8,50   | 34,9 | 33,8  | 29,4  | 39,4   | 58,8 |
| TP44_C    | Toetspunt 44 | 11,50  | 34,0 | 33,1  | 28,5  | 38,5   | 58,1 |