

## NOTITIE

Datum: 14 januari 2019  
Ons kenmerk: 20165803.STH21090  
Project: Bestemmingsplan Integraal Kind Centrum en woningbouw ter Aar -  
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï  
Betreft: Resultaten definitief ontwerp d.d. 02-11-2018

Ten behoeve van: Gemeente Nieuwkoop  
Ter attentie van: De heer J. van der Linde

Opgesteld door: Mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

### 1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Nieuwkoop heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan Integraal Kind Centrum (IKZ) Ter Aar, gelegen aan de Vosholstraat te Ter Aar. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in rapport 'Bestemmingsplan Integraal Kind Centrum en woningbouw Ter Aar – akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï', rapportnummer 20165803.R02.V01, document 17087, d.d. 1 augustus 2017. In de notitie met kenmerk 20165803.STH17759 d.d. 30 november 2017 zijn de effecten van een ruimer speelterrein vastgelegd. Uit de onderzoeken is gebleken dat er in de omgeving geluidsoverlast kan ontstaan van met name spelende kinderen. Om dit te voorkomen zijn er in het bestemmingsplan specifieke gebruiksregels vastgelegd, namelijk:

#### **3.4 Specifieke gebruiksregels**

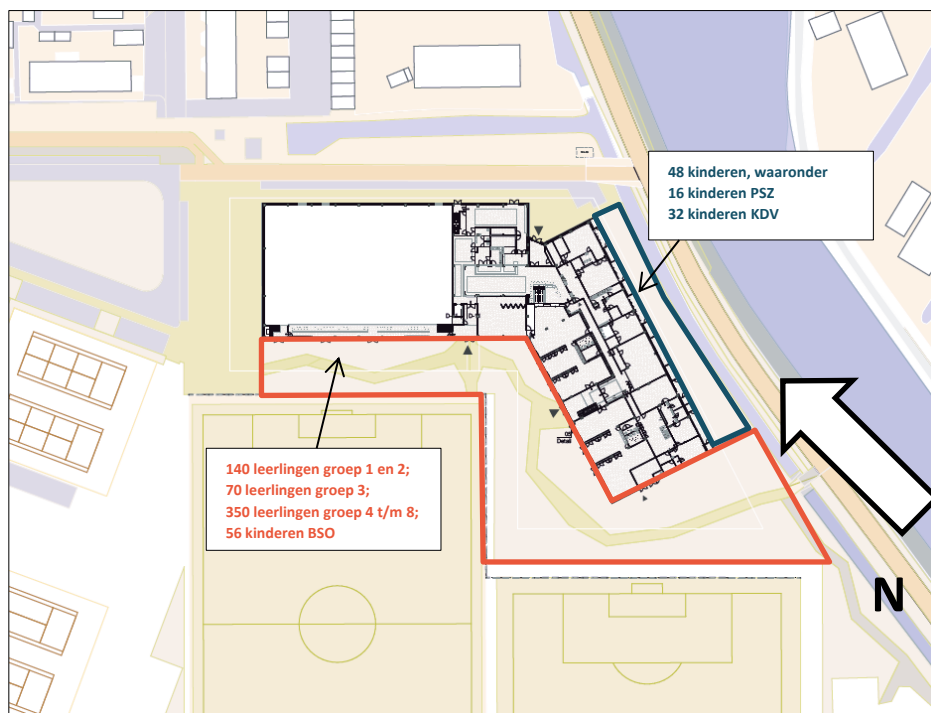
##### *3.4.1 Voorwaardelijke verplichting*

- a. Het gebruiken van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming is uitsluitend toegestaan indien binnen de bestemming 'Gemengd' zodanige geluidwerende voorzieningen zijn gerealiseerd en in stand worden gehouden dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van woningen Westkanaalweg 119 en Mijstraat 11 niet meer bedraagt dan:
  1. 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (inclusief bijdrage stemgeluid);
  2. 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau (inclusief bijdrage stemgeluid).
- b. Onverkort het bepaalde onder a, dient voor de andere woningen die geluidbelasting ondervinden van het speelterrein in het plangebied, te allen tijde te worden voldaan aan de maximaal toelaatbare binnenwaarde van:



1. 35 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (inclusief bijdrage stemgeluid);
2. 50 dB(A) voor het maximale geluidniveau (inclusief bijdrage stemgeluid).

Inmiddels is er een definitief ontwerp, d.d. 02-11-2018 bekend. Dit ontwerp wijkt af van de in het genoemde rapport en de in de notitie onderzochte situaties. In de volgende figuur is de situatie van het voorlopig ontwerp met de speelterreinen weergegeven. In bijlage 1, figuur 1 is tevens een situatietekening weergegeven.



*Figuur 1 Definitief ontwerp met speelterreinen*

In dit definitief ontwerp zullen de kinderen van het kinderdagverblijf en de peuterspeelzaal op een apart speelterrein aan de oostzijde, gelegen aan het kanaal, spelen. De overige groepen (basisschoolleerlingen en buitenschoolse opvang) zullen spelen aan de zuid- en westzijde. Inmiddels is ook bekend welke installaties geplaatst zullen worden.

Doel van het voorliggende onderzoek is om de geluidsuitstraling van het IKC naar de omgeving met het voorlopig ontwerp vast te stellen en te toetsen aan de voorwaardelijke verplichting uit het bestemmingsplan.

## 2 UITGANGSPUNTEN

Voor het onderzoek zijn grotendeels dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in het genoemde akoestische onderzoek. De bebouwing van de school is aangepast aan het voorlopig ontwerp en de geluidsbronnen van het stemgeluid zijn aangepast aan de nieuwe schoolpleinen. Het aantal verwachte kinderen op de buitenschoolse opvang is naar boven bijgesteld van 30 naar 56 kinderen.

Conform opgave van de gemeente Nieuwkoop zal er in de sporthal maximaal 12 keer per jaar sprake zijn van muziekgeluid. Muziekgeluid is daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Door de installateur zijn gegevens aangeleverd over de installaties die in het pand en op het dak van het gebouw geplaatst zullen worden met de bronsterktes. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de installaties en de bijbehorende bronsterktes van de aanzuig- en uitblaasopeningen.

In tabel 1 zijn de geluidsbronnen inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 1 Activiteiten en installaties

| Geluidsbron |                                   | Bronsterkte ( $L_{wr}$ ) [dB(A)] |      | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                            |                            |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Bronnr.     | Omschrijving                      | Gem.                             | Max. | dagperiode (07.00-19.00)              | avondperiode (19.00-23.00) | nachtperiode (23.00-07.00) |
| 001         | 140 leerlingen groep 1 en 2       | 86+21,5 <sup>1)</sup>            | -    | 2,00                                  | -                          | -                          |
| 002         | 70 leerlingen groep 3             | 86+18,5 <sup>1)</sup>            | -    | 1,25                                  | -                          | -                          |
| 003         | 350 leerlingen groep 4 t/m 8      | 86+25,4 <sup>1)</sup>            | -    | 0,75                                  | -                          | -                          |
| 004         | 56 kinderen buitenschoolse opvang | 86+17,5 <sup>1)</sup>            | -    | 2,00                                  | -                          | -                          |
| 005         | 16 kinderen peuterspeelzaal       | 76+12,0 <sup>1)</sup>            | -    | 2,00                                  | -                          | -                          |
| 006         | 32 kinderen kinderdagopvang       | 76+15,0 <sup>1)</sup>            | -    | 2,50                                  | -                          | -                          |
| 007-025     | $L_{Amax}$ spelend kind           | -                                | 107  | ja                                    | -                          | -                          |
| 5001        | LBK1 aanzuig                      | 65                               | 75   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5002        | LBK1 uitblaas                     | 80                               | 90   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5003        | LBK2A aanzuig                     | 69                               | 79   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5004        | LBK2A uitblaas                    | 84                               | 94   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5005        | LBK2B aanzuig                     | 65                               | 75   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5006        | LBK2B uitblaas                    | 80                               | 90   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5007        | LBK3 aanzuig                      | 70                               | 80   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5008        | LBK3 uitblaas                     | 84                               | 94   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5009        | LBK1 sport aanzuig                | 66                               | 76   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5010        | LBK2 sport aanzuig                | 66                               | 76   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5011        | LBK1 sport uitblaas               | 81                               | 91   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5012        | LBK2 sport uitblaas               | 81                               | 91   | 12                                    | 4                          | 0,25 <sup>2)</sup>         |
| 5013        | Warmtepomp sport                  | 67                               | 77   | 12                                    | 4                          | 8                          |
| 5014        | 4 warmtepompen, totaal            | 73                               | 83   | 12                                    | 4                          | 8                          |
| 5015        | keukenafblaaskap                  | 70                               | 80   | 9                                     | 4                          | -                          |

<sup>1)</sup> De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal kinderen. De bronsterkte is verhoogd met  $10 \cdot \log(N)$ , waarbij N het aantal kinderen is;

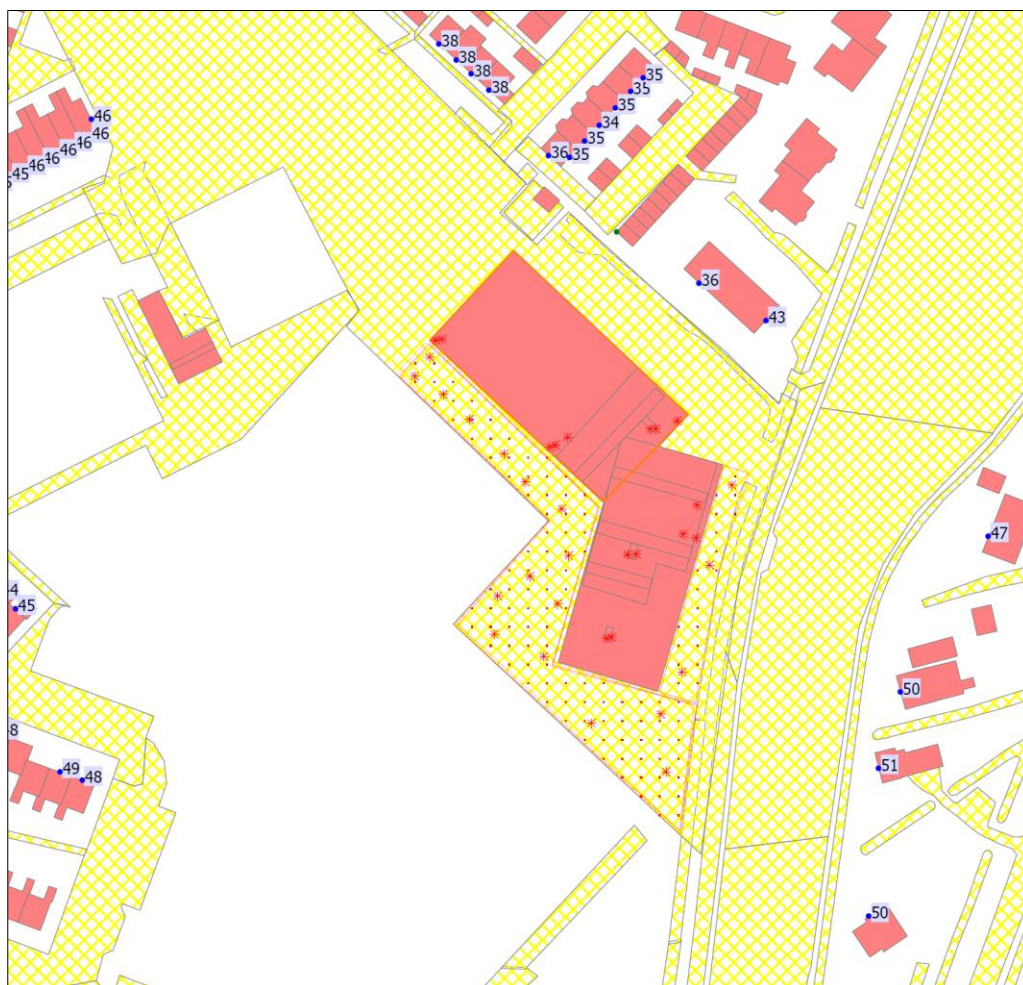
<sup>2)</sup> De luchtbehandelingskasten staan aan op het moment dat het gebouw in gebruik is. In de zomer kunnen ze in de nachtperiode ook draaien, ze draaien dan op 50% toeren. Het bronvermogen mag dan met  $-50 \cdot \log(0,5) = 15$  dB(A) verlaagd worden. 15 dB(A) reductie komt overeen met een draaitijd van 0,25 uur op vol toeren.

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

## 3 RESULTATEN

### 3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de dagperiode zijn visueel weergegeven in bijlage 1, figuur 4 en in de volgende figuur.



*Figuur 2 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus dagperiode in dB(A)*

Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode op 1,5 meter hoogte is berekend bij de woning Oostkanaalkade 15 en bedraagt 51 dB(A) vanwege het stemgeluid en de installaties. Het stemgeluid is hierbij maatgevend. Bij de overige woningen bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode ten hoogste 50 dB(A) en wordt voldaan aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit.

Bij de woningen aan de Oostkanaalkade 15 is sprake van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dat hoger is dan 50 dB(A), zoals opgenomen in de voorwaardelijke bepaling uit het bestemmingsplan. Bij deze woning is de voorwaardelijke bepaling voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevel echter niet opgelegd. Hier geldt wel de voorwaarde dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning niet meer mag bedragen dan 35 dB(A). Om dit te bereiken dient de geluidswering van deze woning minimaal 16 dB(A) te bedragen. Slecht geïsoleerde woningen bereiken doorgaans een geluidswering van 18 dB(A). Een gemiddelde woning heeft een geluidswering van minimaal 20 dB(A). Op grond hiervan wordt verwacht dat bij deze woning voldaan wordt aan de voorwaardelijke bepaling.

In eerdere onderzoeken is aangegeven dat er aan de noordzijde van de school een scherm met een hoogte van 2 meter nodig is om te kunnen voldoen aan de voorwaardelijke bepaling. Deze is nu niet meer nodig, omdat er niet meer aan de noordwestzijde van de school gespeeld zal worden, in het ontwerp is hier geen schoolplein meer opgenomen. Mocht er ten noordwesten van de school toch gespeeld gaan worden, dan is afscherming alsnog nodig.

In de avondperiode bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de omliggende woningen ten hoogste 41 dB(A) en in de nachtperiode 28 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

## 3.2

### Maximale geluidsniveaus

De berekeningen van de maximale geluidsniveaus zijn gebaseerd op het stemgeluid van de spelende kinderen en de installaties.

De resultaten van de maximale geluidsniveaus zijn opgenomen in bijlage 3.

#### Stemgeluid

In de dagperiode bedraagt het maximale geluidsniveau ter plaatse van de woningen ten hoogste 62 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit en de voorwaardelijke bepaling uit het bestemmingsplan van 70 dB(A).

#### Installaties

Het aanslaan van de installatie op het dak van het IKC geeft bij de woning Oostkanaalkade 13 de hoogste geluidsbelasting. In de dagperiode bedraagt het maximale geluidsniveau 44 dB(A). In de avond- en nachtperiode bedraagt het maximale geluidsniveau ter plaatse van de omliggende woningen ten hoogste 48 dB(A). Hiermee wordt in alle perioden voldaan aan het geluidsvoorschrift uit het Activiteitenbesluit.

## 4

### CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat met het definitief ontwerp en zonder aanvullende voorzieningen voldaan wordt aan de voorwaardelijke bepaling uit het bestemmingsplan. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de kinderen alleen op het schoolplein zullen spelen en dus niet ten noordwesten van de school. Mocht er in de praktijk wel aan deze zijde van de school gespeeld worden, dan is alsnog afscherming nodig om bij de woning aan de Mijsstraat 11 te kunnen voldoen aan de voorwaardelijke bepaling.



Bijlage(n): als genoemd

# BIJLAGE 1      FIGUREN

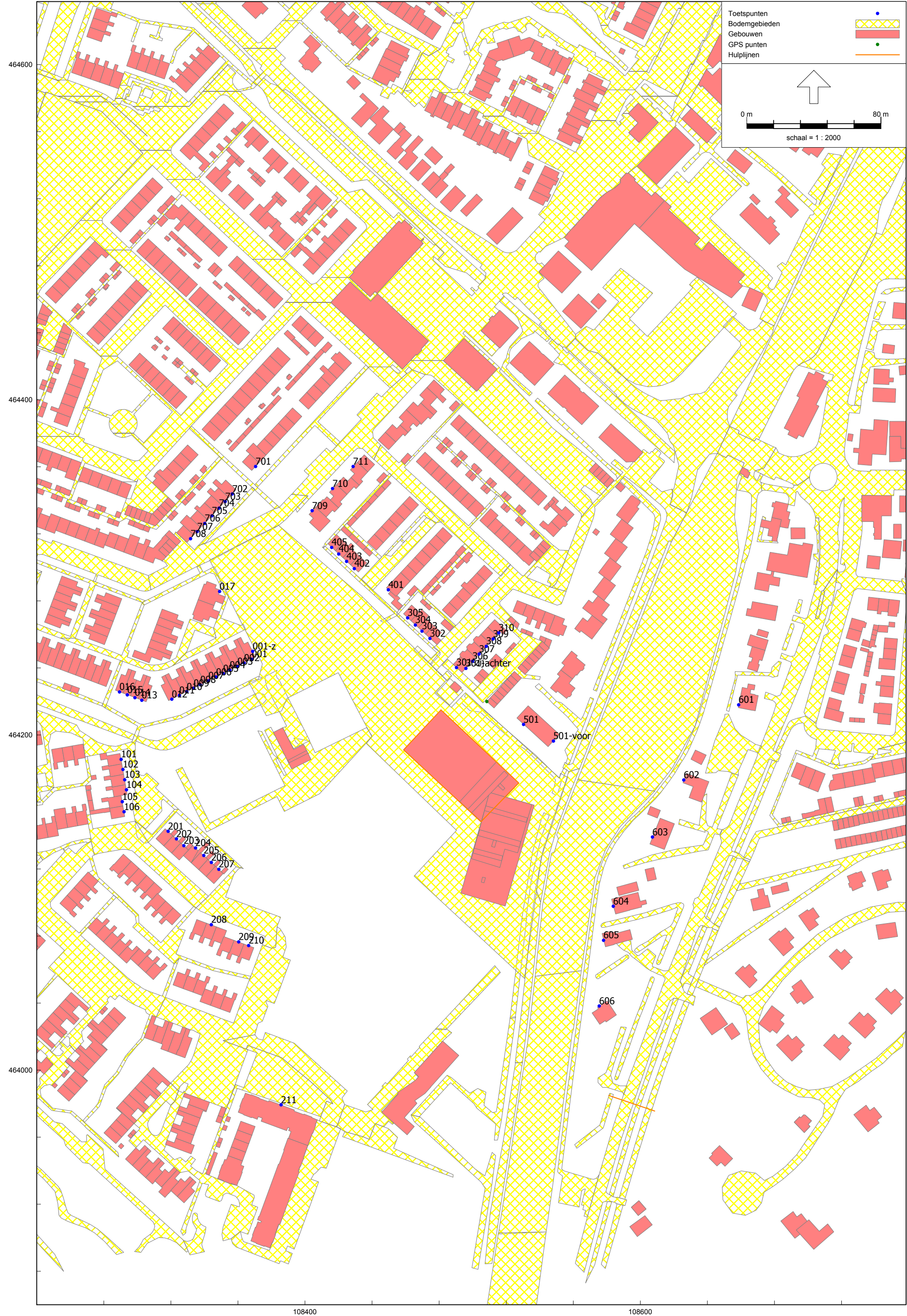
**ALCEDO** 

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

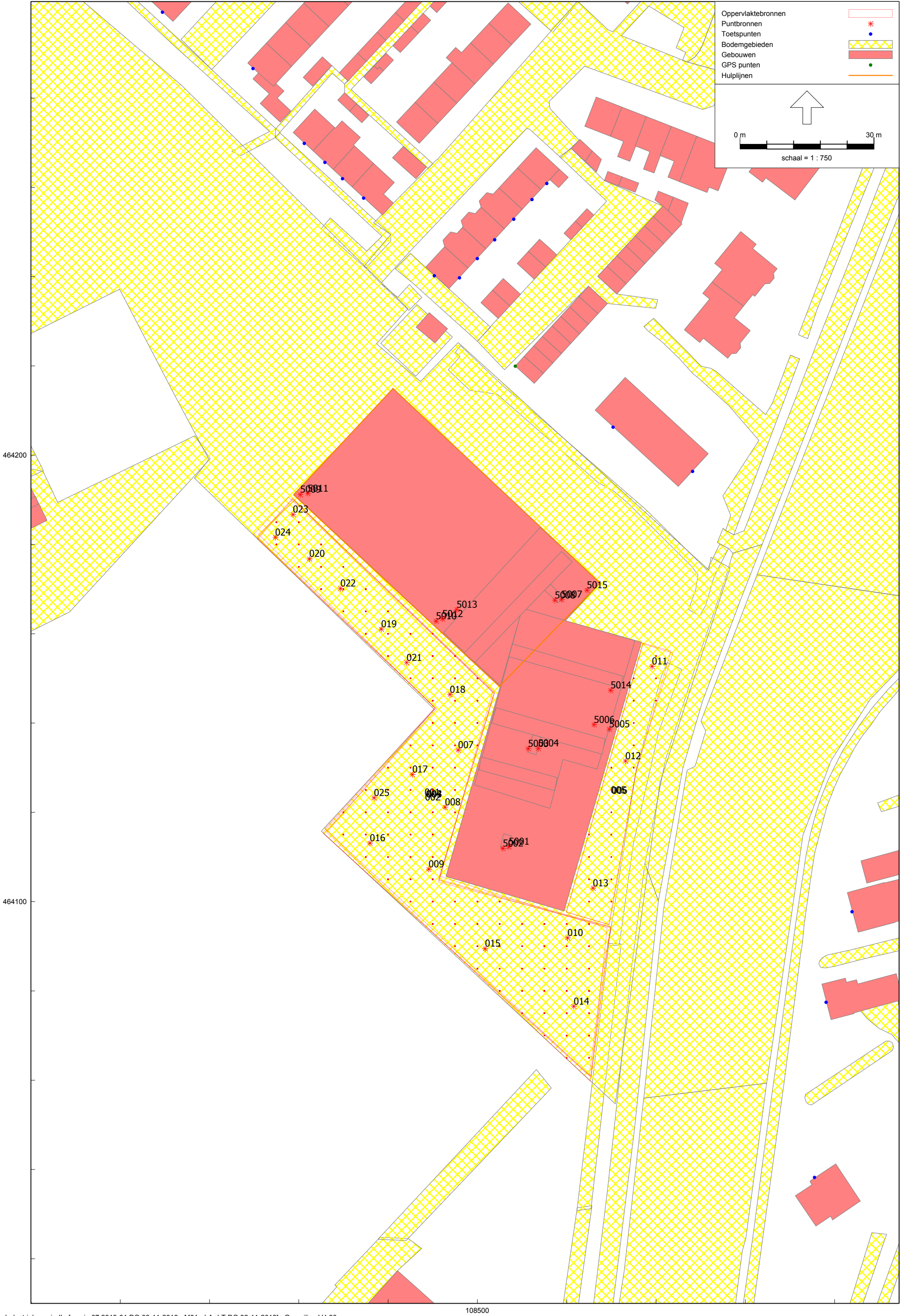






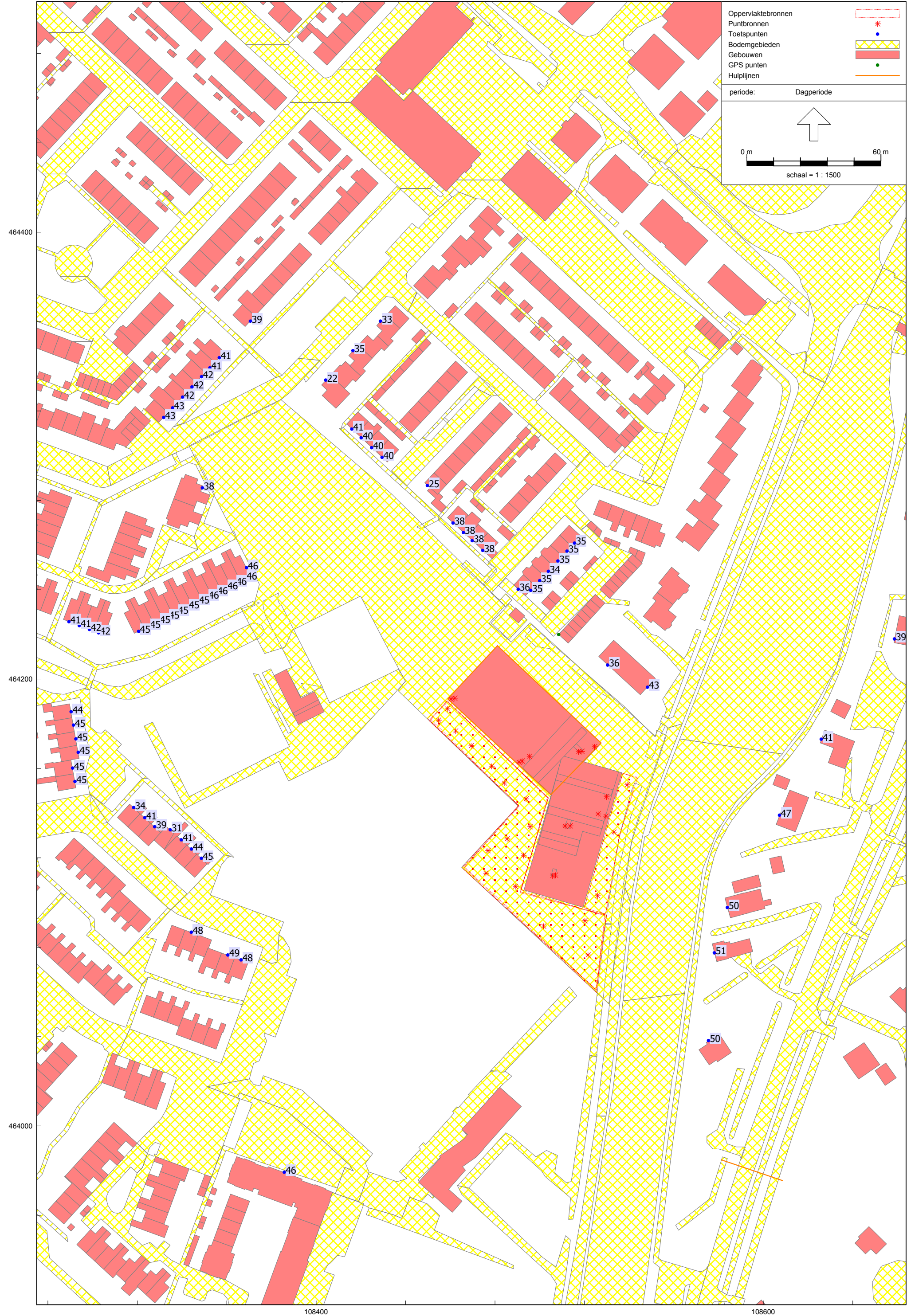


Figuur 2 Ligging beoordelingspunten geluid IKC naar omgeving



Figuur 3 Ligging geluidsbronnen IKC naar omgeving





Figuur 4 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus dagperiode geluid IKC naar omgeving

**BIJLAGE 2**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

# Invoergegevens

## Beoordelingspunten

Alcedo  
20165803

Model: M01 - LAr,LT DO 02-11-2018  
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 |
|---------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001     | Bovenlanderhof 1                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002     | Bovenlanderhof 3                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 003     | Bovenlanderhof 5                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 004     | Bovenlanderhof 7                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 005     | Bovenlanderhof 9                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 006     | Bovenlanderhof 11                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 007     | Bovenlanderhof 13                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 008     | Bovenlanderhof 15                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 009     | Bovenlanderhof 17                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 010     | Bovenlanderhof 19                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 011     | Bovenlanderhof 21                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 012     | Bovenlanderhof 23                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 013     | Bovenlanderhof 25                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 014     | Bovenlanderhof 27                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 015     | Bovenlanderhof 29                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 016     | Bovenlanderhof 31                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 101     | Albrechtshof 16                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 102     | Albrechtshof 18                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 103     | Albrechtshof 20                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 104     | Albrechtshof 22                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 105     | Albrechtshof 24                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 106     | Albrechtshof 26                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 201     | van Schagenhof 15                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 202     | van Schagenhof 17                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 203     | van Schagenhof 19                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 204     | van Schagenhof 21                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 205     | van Schagenhof 23                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 206     | van Schagenhof 25                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 207     | van Schagenhof 27                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 301-zij | Mysstraat 11 zijgevel             | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 302     | Mysstraat 14                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 303     | Mysstraat 16                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 304     | Mysstraat 18                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 305     | Mysstraat 20                      | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 401     | Morreestraat 15                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 402     | Morreestraat 14                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 403     | Morreestraat 16                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 404     | Morreestraat 18                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 405     | Morreestraat 20                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 501     | Westkanaalweg 119                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001-z   | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 017     | Beverlanderhof 2                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 601     | Oostkanaalkade 7                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 602     | Oostkanaalkade 9                  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 603     | Oostkanaalkade 10                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 604     | Oostkanaalkade 13                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 605     | Oostkanaalkade 14                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 606     | Oostkanaalkade 15                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 208     | Van Schagenhof 26-28-30           | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 209     | Van Schagenhof 32-34-36           | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 701     | Vosholstraat 26                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 702     | Vosholstraat 28                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 703     | Vosholstraat 30                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 704     | Vosholstraat 32                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 705     | Vosholstraat 34                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 706     | Vosholstraat 36                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 707     | Vosholstraat 38                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 708     | Vosholstraat 40                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 709     | Vosholstraat 25                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 710     | Vosholstraat 21                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 711     | Vosholstraat 17                   | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 210     | Van Schagenhof 36                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 211     | Argonnestraat 1 t/m 14            | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 306     | Mysstraat 9                       | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 307     | Mysstraat 7                       | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Invoergegevens

### Beoordelingspunten

Alcedo  
20165803

Model: M01 - LAr,LT DO 02-11-2018  
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 |
|------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 308        | Mysstraat 5                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 309        | Mysstraat 3                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 310        | Mysstraat 1                 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 301-achter | Mysstraat 11 achtergevel    | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 501-voor   | Westkanaalweg 119 voorgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |

# Invoergegevens

## Beoordelingspunten avond- en nachtperiode

Alcedo  
20165803

Model: M03 - LAmx DO 02-11-2018 avond - en nachtperiode  
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 |
|---------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001     | Bovenlanderhof 1                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 002     | Bovenlanderhof 3                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 003     | Bovenlanderhof 5                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 004     | Bovenlanderhof 7                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 005     | Bovenlanderhof 9                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 006     | Bovenlanderhof 11                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 007     | Bovenlanderhof 13                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 008     | Bovenlanderhof 15                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 009     | Bovenlanderhof 17                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 010     | Bovenlanderhof 19                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 011     | Bovenlanderhof 21                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 012     | Bovenlanderhof 23                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 013     | Bovenlanderhof 25                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 014     | Bovenlanderhof 27                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 015     | Bovenlanderhof 29                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 016     | Bovenlanderhof 31                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 101     | Albrechtshof 16                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 102     | Albrechtshof 18                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 103     | Albrechtshof 20                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 104     | Albrechtshof 22                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 105     | Albrechtshof 24                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 106     | Albrechtshof 26                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 201     | van Schagenhof 15                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 202     | van Schagenhof 17                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 203     | van Schagenhof 19                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 204     | van Schagenhof 21                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 205     | van Schagenhof 23                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 206     | van Schagenhof 25                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 207     | van Schagenhof 27                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 301-zij | Mysstraat 11 zijgevel             | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 302     | Mysstraat 14                      | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 303     | Mysstraat 16                      | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 304     | Mysstraat 18                      | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 305     | Mysstraat 20                      | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 401     | Morreestraat 15                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 402     | Morreestraat 14                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 403     | Morreestraat 16                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 404     | Morreestraat 18                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 405     | Morreestraat 20                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 501     | Westkanaalweg 119                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001-z   | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 017     | Beverlanderhof 2                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 601     | Oostkanaalkade 7                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 602     | Oostkanaalkade 9                  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 603     | Oostkanaalkade 10                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 604     | Oostkanaalkade 13                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 605     | Oostkanaalkade 14                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 606     | Oostkanaalkade 15                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 208     | Van Schagenhof 26-28-30           | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 209     | Van Schagenhof 32-34-36           | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 701     | Vosholstraat 26                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 702     | Vosholstraat 28                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 703     | Vosholstraat 30                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 704     | Vosholstraat 32                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 705     | Vosholstraat 34                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 706     | Vosholstraat 36                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 707     | Vosholstraat 38                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 708     | Vosholstraat 40                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 709     | Vosholstraat 25                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 710     | Vosholstraat 21                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 711     | Vosholstraat 17                   | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 210     | Van Schagenhof 36                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 211     | Argonnestraat 1 t/m 14            | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 306     | Mysstraat 9                       | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 307     | Mysstraat 7                       | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |



Invoergegevens  
Beoordelingspunten avond- en nachtperiode

Alcedo  
20165803

Model: M03 - LAmox DO 02-11-2018 avond - en nachtperiode  
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 |
|------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 308        | Mysstraat 5                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 309        | Mysstraat 3                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 310        | Mysstraat 1                 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 301-achter | Mysstraat 11 achtergevel    | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 501-voor   | Westkanaalweg 119 voorgevel | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Invoergegevens  
Oppervlaktebronnen stemgeluid LAr,LT

Alcedo  
20165803

Model: M01 - LAr,LT DO 02-11-2018  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                           | Hoogte | Oppervlak | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | TypeLw | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep      |
|------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|
| 001  | 140 leerlingen groep 1 en 2       | 1,00   | 2443,30   | 2,001    | --       | --       | True   | 61,46  | 66,46  | 74,46   | 83,46   | 93,46   | 101,46 | 105,46 | 93,46  | 88,46  | 107,37     | Stemgeluid |
| 002  | 70 leerlingen groep 3             | 1,00   | 2475,26   | 1,251    | --       | --       | True   | 58,45  | 63,45  | 71,45   | 80,45   | 90,45   | 98,45  | 102,45 | 90,45  | 85,45  | 104,36     | Stemgeluid |
| 003  | 350 leerlingen groep 4 t/m 8      | 1,25   | 2498,04   | 0,750    | --       | --       | True   | 65,44  | 70,44  | 78,44   | 87,44   | 97,44   | 105,44 | 109,44 | 97,44  | 92,44  | 111,35     | Stemgeluid |
| 004  | 56 kinderen buitenschoolse opvang | 1,25   | 2474,40   | 2,001    | --       | --       | True   | 57,48  | 62,48  | 70,48   | 79,48   | 89,48   | 97,48  | 101,48 | 89,48  | 84,48  | 103,39     | Stemgeluid |
| 005  | 16 kinderen peuterspeelzaal       | 0,80   | 466,23    | 2,001    | --       | --       | True   | 42,04  | 47,04  | 55,04   | 64,04   | 74,04   | 82,04  | 86,04  | 74,04  | 69,04  | 87,95      | Stemgeluid |
| 006  | 32 kinderen kinderopvang          | 0,80   | 464,64    | 2,501    | --       | --       | True   | 45,05  | 50,05  | 58,05   | 67,05   | 77,05   | 85,05  | 89,05  | 77,05  | 72,05  | 90,96      | Stemgeluid |

## Invoergegevens

### Puntbronnen LAr,LT

Alcedo  
20165803

Model: M01 - LAr,LT DO 02-11-2018  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.             | Hoogte | Maaiveld | Type                      | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep        |
|------|---------------------|--------|----------|---------------------------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|--------------|
| 007  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 008  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 009  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 010  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 011  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 012  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 013  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 014  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 015  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 016  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 017  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 018  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 019  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 020  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 021  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 022  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 023  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 024  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 025  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 5001 | LBK1 aanvoer        | 1,00   | 3,90     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 48,00   | 56,00   | 58,00   | 57,00  | 59,00  | 60,00  | 50,00  | 65,44      | Installaties |
| 5002 | LBK1 uitblaas       | 1,00   | 3,90     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 52,00   | 59,00   | 67,00   | 74,00  | 74,00  | 75,00  | 64,00  | 79,56      | Installaties |
| 5003 | LBK2A aanvoer       | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 56,00   | 59,00   | 58,00   | 60,00  | 61,00  | 66,00  | 53,00  | 69,18      | Installaties |
| 5004 | LBK2A uitblaas      | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 44,00  | 64,00   | 68,00   | 75,00   | 77,00  | 76,00  | 81,00  | 67,00  | 84,17      | Installaties |
| 5005 | LBK2B aanzuig       | 11,50  | 0,00     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 48,00   | 56,00   | 58,00   | 57,00  | 59,00  | 60,00  | 50,00  | 65,44      | Installaties |
| 5006 | LBK2B uitblaas      | 0,10   | 12,00    | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 52,00   | 59,00   | 67,00   | 74,00  | 74,00  | 75,00  | 64,00  | 79,56      | Installaties |
| 5007 | LBK3 aanzuig        | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 56,00   | 60,00   | 60,00   | 61,00  | 62,00  | 65,00  | 57,00  | 69,50      | Installaties |
| 5008 | LBK3 uitblaas       | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 41,00  | 60,00   | 65,00   | 74,00   | 79,00  | 78,00  | 79,00  | 69,00  | 84,14      | Installaties |
| 5009 | LBK1 sport aanzuig  | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 52,00   | 57,00   | 57,00   | 60,00  | 60,00  | 59,00  | 51,00  | 66,12      | Installaties |
| 5010 | LBK2 sport aanzuig  | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 40,00  | 52,00   | 57,00   | 57,00   | 60,00  | 60,00  | 59,00  | 51,00  | 66,12      | Installaties |
| 5011 | LBK1 sport uitblaas | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 41,00  | 57,00   | 64,00   | 72,00   | 77,00  | 76,00  | 74,00  | 65,00  | 81,37      | Installaties |
| 5012 | LBK2 sport uitblaas | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 41,00  | 57,00   | 64,00   | 72,00   | 77,00  | 76,00  | 74,00  | 65,00  | 81,37      | Installaties |
| 5013 | Warmtepomp sport    | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 8,000    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 27,00  | 43,00   | 50,00   | 58,00   | 63,00  | 62,00  | 60,00  | 51,00  | 67,37      | Installaties |
| 5014 | 4 warmtepompen      | 0,50   | 12,00    | Normale puntbron          | 12,000   | 4,000    | 8,000    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 33,00  | 49,00   | 56,00   | 64,00   | 69,00  | 68,00  | 66,00  | 57,00  | 73,37      | Installaties |
| 5015 | keukenafblaaskap    | 0,50   | 12,00    | Normale puntbron          | 8,999    | 4,000    | --       | 1,25  | 0,00  | --    | 0,00   | 0,00   | 56,00   | 62,00   | 62,00   | 65,00  | 64,00  | 58,00  | 51,00  | 70,00      | Installaties |

## Invoergegevens

### Puntbronnen LAmaz

Alcedo  
20165803

Model: M02 - LAmaz DO 02-11-2018 dagperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.             | Hoogte | Maaiveld | Type                      | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Groep        |
|------|---------------------|--------|----------|---------------------------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|--------------|
| 007  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 008  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 009  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 010  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 011  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 012  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 013  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 014  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 015  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 016  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 017  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 018  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 022  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 021  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 020  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 019  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 023  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 024  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 025  | LAmaz spelend kind  | 1,25   | 0,00     | Normale puntbron          | --       | --       | --       | 99,00 | --    | --    | 61,00  | 66,00  | 74,00   | 83,00   | 93,00   | 101,00 | 105,00 | 93,00  | 88,00  | 106,91     | Stemgeluid   |
| 5001 | LBK1 aanvoer        | 1,00   | 3,90     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 58,00   | 66,00   | 68,00   | 67,00  | 69,00  | 70,00  | 60,00  | 75,44      | Installaties |
| 5002 | LBK1 uitblaas       | 1,00   | 3,90     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 62,00   | 69,00   | 77,00   | 84,00  | 84,00  | 85,00  | 74,00  | 89,56      | Installaties |
| 5003 | LBK2A aanvoer       | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 66,00   | 69,00   | 68,00   | 70,00  | 71,00  | 76,00  | 63,00  | 79,18      | Installaties |
| 5004 | LBK2A uitblaas      | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 54,00  | 74,00   | 78,00   | 85,00   | 87,00  | 86,00  | 91,00  | 77,00  | 94,17      | Installaties |
| 5005 | LBK2B aanzuig       | 11,50  | 0,00     | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 58,00   | 66,00   | 68,00   | 67,00  | 69,00  | 70,00  | 60,00  | 75,44      | Installaties |
| 5006 | LBK2B uitblaas      | 0,10   | 12,00    | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 62,00   | 69,00   | 77,00   | 84,00  | 84,00  | 85,00  | 74,00  | 89,56      | Installaties |
| 5007 | LBK3 aanzuig        | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 66,00   | 70,00   | 70,00   | 71,00  | 72,00  | 75,00  | 67,00  | 79,50      | Installaties |
| 5008 | LBK3 uitblaas       | 0,50   | 12,00    | Uitstralende gevel        | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 51,00  | 70,00   | 75,00   | 84,00   | 89,00  | 88,00  | 89,00  | 79,00  | 94,14      | Installaties |
| 5009 | LBK1 sport aanzuig  | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 62,00   | 67,00   | 67,00   | 70,00  | 70,00  | 69,00  | 61,00  | 76,12      | Installaties |
| 5010 | LBK2 sport aanzuig  | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 50,00  | 62,00   | 67,00   | 67,00   | 70,00  | 70,00  | 69,00  | 61,00  | 76,12      | Installaties |
| 5011 | LBK1 sport uitblaas | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 51,00  | 67,00   | 74,00   | 82,00   | 87,00  | 86,00  | 84,00  | 75,00  | 91,37      | Installaties |
| 5012 | LBK2 sport uitblaas | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 0,253    | 0,00  | 0,00  | 15,00 | 0,00   | 51,00  | 67,00   | 74,00   | 82,00   | 87,00  | 86,00  | 84,00  | 75,00  | 91,37      | Installaties |
| 5013 | Warmtepomp sport    | 0,10   | 7,20     | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 12,000   | 4,000    | 8,000    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 37,00  | 53,00   | 60,00   | 68,00   | 73,00  | 72,00  | 70,00  | 61,00  | 77,37      | Installaties |
| 5014 | 4 warmtepompen      | 0,50   | 12,00    | Normale puntbron          | 12,000   | 4,000    | 8,000    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 43,00  | 59,00   | 66,00   | 74,00   | 79,00  | 78,00  | 76,00  | 67,00  | 83,37      | Installaties |
| 5015 | keukenafblaaskap    | 0,50   | 12,00    | Normale puntbron          | 8,999    | 4,000    | --       | 1,25  | 0,00  | --    | 0,00   | 0,00   | 66,00   | 72,00   | 72,00   | 75,00  | 74,00  | 68,00  | 62,00  | 80,01      | Installaties |

## BIJLAGE 3

## RESULTATEN IKC NAAR OMGEVING

**ALCEDO** 

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

# IKC - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT dagperiode definitief ontwerp d.d. 02-11-2018

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Voldoet aan 50 dB(A)                                                           |
|  | Geluidsbelasting tussen 50 en 53 dB(A), voldoet aan geluidsniveau in de woning |
|  | Overschrijding voorwaardelijke bepaling bestemmingsplan                        |

|         |                                   |        | definitief ontwerp |
|---------|-----------------------------------|--------|--------------------|
| Naam    | Omschrijving                      | Hoogte | Dag                |
| 001_A   | Bovenlanderhof 1                  | 1,5    | 46,33              |
| 001-z_A | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 1,5    | 46,17              |
| 002_A   | Bovenlanderhof 3                  | 1,5    | 46,33              |
| 003_A   | Bovenlanderhof 5                  | 1,5    | 46,36              |
| 004_A   | Bovenlanderhof 7                  | 1,5    | 46,26              |
| 005_A   | Bovenlanderhof 9                  | 1,5    | 45,75              |
| 006_A   | Bovenlanderhof 11                 | 1,5    | 45,14              |
| 007_A   | Bovenlanderhof 13                 | 1,5    | 44,66              |
| 008_A   | Bovenlanderhof 15                 | 1,5    | 44,56              |
| 009_A   | Bovenlanderhof 17                 | 1,5    | 44,98              |
| 010_A   | Bovenlanderhof 19                 | 1,5    | 45,12              |
| 011_A   | Bovenlanderhof 21                 | 1,5    | 45,01              |
| 012_A   | Bovenlanderhof 23                 | 1,5    | 44,84              |
| 013_A   | Bovenlanderhof 25                 | 1,5    | 42,14              |
| 014_A   | Bovenlanderhof 27                 | 1,5    | 41,61              |
| 015_A   | Bovenlanderhof 29                 | 1,5    | 41,36              |
| 016_A   | Bovenlanderhof 31                 | 1,5    | 41,11              |
| 017_A   | Beverlanderhof 2                  | 1,5    | 37,59              |
| 101_A   | Albrechtshof 16                   | 1,5    | 44,28              |
| 102_A   | Albrechtshof 18                   | 1,5    | 44,66              |
| 103_A   | Albrechtshof 20                   | 1,5    | 44,98              |
| 104_A   | Albrechtshof 22                   | 1,5    | 45,13              |
| 105_A   | Albrechtshof 24                   | 1,5    | 45,11              |
| 106_A   | Albrechtshof 26                   | 1,5    | 45,18              |
| 201_A   | van Schagenhof 15                 | 1,5    | 34,00              |
| 202_A   | van Schagenhof 17                 | 1,5    | 40,98              |
| 203_A   | van Schagenhof 19                 | 1,5    | 39,39              |
| 204_A   | van Schagenhof 21                 | 1,5    | 31,36              |
| 205_A   | van Schagenhof 23                 | 1,5    | 40,64              |
| 206_A   | van Schagenhof 25                 | 1,5    | 44,24              |
| 207_A   | van Schagenhof 27                 | 1,5    | 44,57              |
| 208_A   | Van Schagenhof 26-28-30           | 1,5    | 47,83              |
| 209_A   | Van Schagenhof 32-34-36           | 1,5    | 48,64              |
| 210_A   | Van Schagenhof 36                 | 1,5    | 48,42              |
| 211_A   | Argonnestraat 1 t/m 14            | 1,5    | 46,19              |
| 301-ach | Mysstraat 11 achtergevel          | 1,5    | 35,04              |
| 301-zij | Mysstraat 11 zijgevel             | 1,5    | 35,61              |
| 302_A   | Mysstraat 14                      | 1,5    | 38,23              |
| 303_A   | Mysstraat 16                      | 1,5    | 37,91              |
| 304_A   | Mysstraat 18                      | 1,5    | 38,31              |
| 305_A   | Mysstraat 20                      | 1,5    | 38,10              |
| 306_A   | Mysstraat 9                       | 1,5    | 34,60              |
| 307_A   | Mysstraat 7                       | 1,5    | 33,67              |
| 308_A   | Mysstraat 5                       | 1,5    | 35,16              |
| 309_A   | Mysstraat 3                       | 1,5    | 34,94              |
| 310_A   | Mysstraat 1                       | 1,5    | 35,45              |
| 401_A   | Morreestraat 15                   | 1,5    | 25,45              |
| 402_A   | Morreestraat 14                   | 1,5    | 39,54              |
| 403_A   | Morreestraat 16                   | 1,5    | 39,82              |
| 404_A   | Morreestraat 18                   | 1,5    | 39,93              |
| 405_A   | Morreestraat 20                   | 1,5    | 41,13              |
| 501_A   | Westkanaalweg 119                 | 1,5    | 36,05              |
| 601_A   | Oostkanaalkade 7                  | 1,5    | 43,13              |



## IKC - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT dagperiode definitief ontwerp d.d. 02-11-2018

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Voldoet aan 50 dB(A)                                                           |
|  | Geluidsbelasting tussen 50 en 53 dB(A), voldoet aan geluidsniveau in de woning |
|  | Overschrijding voorwaardelijke bepaling bestemmingsplan                        |

|       |                   |        | definitief ontwerp |
|-------|-------------------|--------|--------------------|
| Naam  | Omschrijving      | Hoogte | Dag                |
| 602_A | Oostkanaalkade 9  | 1,5    | 39,15              |
| 603_A | Oostkanaalkade 10 | 1,5    | 41,49              |
| 604_A | Oostkanaalkade 13 | 1,5    | 46,55              |
| 605_A | Oostkanaalkade 14 | 1,5    | 50,03              |
| 606_A | Oostkanaalkade 15 | 1,5    | 51,38              |
| 701_A | Vosholstraat 26   | 1,5    | 50,07              |
| 702_A | Vosholstraat 28   | 1,5    | 38,94              |
| 703_A | Vosholstraat 30   | 1,5    | 40,75              |
| 704_A | Vosholstraat 32   | 1,5    | 41,30              |
| 705_A | Vosholstraat 34   | 1,5    | 41,72              |
| 706_A | Vosholstraat 36   | 1,5    | 42,07              |
| 707_A | Vosholstraat 38   | 1,5    | 42,40              |
| 708_A | Vosholstraat 40   | 1,5    | 42,55              |
| 709_A | Vosholstraat 25   | 1,5    | 42,65              |
| 710_A | Vosholstraat 21   | 1,5    | 21,99              |
| 711_A | Vosholstraat 17   | 1,5    | 35,32              |

# IKC - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT

## avond- en nachtperiode definitief ontwerp d.d. 02-11-2018

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Voldoet aan 50 dB(A)-etmaalwaarde                                              |
|  | Geluidsbelasting tussen 50 en 53 dB(A), voldoet aan geluidsniveau in de woning |
|  | Overschrijding voorwaardelijke bepaling bestemmingsplan                        |

| Naam    | Omschrijving                      | Hoogte | definitief ontwerp |       |
|---------|-----------------------------------|--------|--------------------|-------|
|         |                                   |        | avond              | nacht |
| 001_A   | Bovenlanderhof 1                  | 1,5    | 32,79              | 19,53 |
| 001-z_A | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 1,5    | 34,75              | 21,62 |
| 002_A   | Bovenlanderhof 3                  | 1,5    | 32,71              | 19,44 |
| 003_A   | Bovenlanderhof 5                  | 1,5    | 34,64              | 21,49 |
| 004_A   | Bovenlanderhof 7                  | 1,5    | 32,52              | 19,28 |
| 005_A   | Bovenlanderhof 9                  | 1,5    | 34,44              | 21,33 |
| 006_A   | Bovenlanderhof 11                 | 1,5    | 32,27              | 19,05 |
| 007_A   | Bovenlanderhof 13                 | 1,5    | 34,18              | 21,08 |
| 008_A   | Bovenlanderhof 15                 | 1,5    | 32,06              | 18,86 |
| 009_A   | Bovenlanderhof 17                 | 1,5    | 33,91              | 20,83 |
| 010_A   | Bovenlanderhof 19                 | 1,5    | 31,86              | 18,68 |
| 011_A   | Bovenlanderhof 21                 | 1,5    | 33,70              | 20,62 |
| 012_A   | Bovenlanderhof 23                 | 1,5    | 31,59              | 18,44 |
| 013_A   | Bovenlanderhof 25                 | 1,5    | 33,46              | 20,37 |
| 014_A   | Bovenlanderhof 27                 | 1,5    | 31,39              | 18,27 |
| 015_A   | Bovenlanderhof 29                 | 1,5    | 33,26              | 20,18 |
| 016_A   | Bovenlanderhof 31                 | 1,5    | 31,06              | 17,99 |
| 017_A   | Beverlanderhof 2                  | 1,5    | 32,96              | 19,89 |
| 101_A   | Albrechtshof 16                   | 1,5    | 30,78              | 17,70 |
| 102_A   | Albrechtshof 18                   | 1,5    | 32,70              | 19,66 |
| 103_A   | Albrechtshof 20                   | 1,5    | 30,51              | 17,48 |
| 104_A   | Albrechtshof 22                   | 1,5    | 32,43              | 19,47 |
| 105_A   | Albrechtshof 24                   | 1,5    | 30,23              | 17,24 |
| 106_A   | Albrechtshof 26                   | 1,5    | 32,15              | 19,30 |
| 201_A   | van Schagenhof 15                 | 1,5    | 29,99              | 17,03 |
| 202_A   | van Schagenhof 17                 | 1,5    | 31,90              | 19,03 |
| 203_A   | van Schagenhof 19                 | 1,5    | 24,77              | 11,81 |
| 204_A   | van Schagenhof 21                 | 1,5    | 26,64              | 13,99 |
| 205_A   | van Schagenhof 23                 | 1,5    | 23,58              | 10,96 |
| 206_A   | van Schagenhof 25                 | 1,5    | 25,56              | 13,39 |
| 207_A   | van Schagenhof 27                 | 1,5    | 22,01              | 9,79  |
| 208_A   | Van Schagenhof 26-28-30           | 1,5    | 24,75              | 12,57 |
| 209_A   | Van Schagenhof 32-34-36           | 1,5    | 23,91              | 12,55 |
| 210_A   | Van Schagenhof 36                 | 1,5    | 24,17              | 11,97 |
| 211_A   | Argonnestraat 1 t/m 14            | 1,5    | 30,51              | 17,20 |
| 301-ach | Mysstraat 11 achtergevel          | 1,5    | 32,54              | 19,16 |
| 301-zij | Mysstraat 11 zijgevel             | 1,5    | 28,53              | 16,64 |
| 302_A   | Mysstraat 14                      | 1,5    | 30,14              | 17,94 |
| 303_A   | Mysstraat 16                      | 1,5    | 28,51              | 16,76 |
| 304_A   | Mysstraat 18                      | 1,5    | 30,13              | 17,97 |
| 305_A   | Mysstraat 20                      | 1,5    | 28,64              | 16,92 |
| 306_A   | Mysstraat 9                       | 1,5    | 30,24              | 18,09 |
| 307_A   | Mysstraat 7                       | 1,5    | 28,71              | 17,05 |
| 308_A   | Mysstraat 5                       | 1,5    | 30,28              | 18,14 |
| 309_A   | Mysstraat 3                       | 1,5    | 28,52              | 16,78 |
| 310_A   | Mysstraat 1                       | 1,5    | 30,04              | 17,95 |
| 401_A   | Morreestraat 15                   | 1,5    | 28,17              | 16,62 |
| 402_A   | Morreestraat 14                   | 1,5    | 29,57              | 17,72 |
| 403_A   | Morreestraat 16                   | 1,5    | 29,54              | 17,82 |
| 404_A   | Morreestraat 18                   | 1,5    | 31,36              | 19,32 |
| 405_A   | Morreestraat 20                   | 1,5    | 29,80              | 18,06 |
| 501_A   | Westkanaalweg 119                 | 1,5    | 31,66              | 19,60 |
| 601_A   | Oostkanaalkade 7                  | 1,5    | 28,86              | 17,77 |

# IKC - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT avond- en nachtperiode definitief ontwerp d.d. 02-11-2018

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Voldoet aan 50 dB(A)-etmaalwaarde                                              |
|  | Geluidsbelasting tussen 50 en 53 dB(A), voldoet aan geluidsniveau in de woning |
|  | Overschrijding voorwaardelijke bepaling bestemmingsplan                        |

| Naam  | Omschrijving      | Hoogte | definitief ontwerp |       |
|-------|-------------------|--------|--------------------|-------|
|       |                   |        | avond              | nacht |
| 602_A | Oostkanaalkade 9  | 1,5    | 31,07              | 19,45 |
| 603_A | Oostkanaalkade 10 | 1,5    | 30,40              | 18,67 |
| 604_A | Oostkanaalkade 13 | 1,5    | 32,22              | 20,25 |
| 605_A | Oostkanaalkade 14 | 1,5    | 30,55              | 18,87 |
| 606_A | Oostkanaalkade 15 | 1,5    | 32,36              | 20,48 |
| 701_A | Vosholstraat 26   | 1,5    | 30,88              | 19,15 |
| 702_A | Vosholstraat 28   | 1,5    | 32,68              | 20,77 |
| 703_A | Vosholstraat 30   | 1,5    | 31,13              | 19,40 |
| 704_A | Vosholstraat 32   | 1,5    | 32,92              | 21,03 |
| 705_A | Vosholstraat 34   | 1,5    | 30,57              | 18,00 |
| 706_A | Vosholstraat 36   | 1,5    | 32,17              | 19,24 |
| 707_A | Vosholstraat 38   | 1,5    | 31,09              | 17,98 |
| 708_A | Vosholstraat 40   | 1,5    | 32,95              | 19,93 |
| 709_A | Vosholstraat 25   | 1,5    | 31,42              | 18,25 |
| 710_A | Vosholstraat 21   | 1,5    | 33,29              | 20,23 |
| 711_A | Vosholstraat 17   | 1,5    | 27,65              | 14,26 |

Resultaten maximale geluidsniveaus L<sub>Amax</sub> IKC  
dagperiode defintief ontwerp

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit/bestemmingsplan |
|  | voldoet aan Activiteitenbesluit/bestemmingsplan                       |

| Resultaten dagperiode |                                   |                   |                   |              |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| Naam                  | Omschrijving                      | Hoogte<br>[meter] | defintief ontwerp |              |
|                       |                                   |                   | stemgeluid        | installaties |
| 001_A                 | Bovenlanderhof 1                  | 1,5               | 53,04             | 37,65        |
| 001-z_A               | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 1,5               | 53,15             | 37,75        |
| 002_A                 | Bovenlanderhof 3                  | 1,5               | 52,73             | 37,22        |
| 003_A                 | Bovenlanderhof 5                  | 1,5               | 52,52             | 36,85        |
| 004_A                 | Bovenlanderhof 7                  | 1,5               | 52,44             | 36,57        |
| 005_A                 | Bovenlanderhof 9                  | 1,5               | 52,21             | 36,40        |
| 006_A                 | Bovenlanderhof 11                 | 1,5               | 52,44             | 35,96        |
| 007_A                 | Bovenlanderhof 13                 | 1,5               | 52,19             | 35,56        |
| 008_A                 | Bovenlanderhof 15                 | 1,5               | 51,89             | 35,22        |
| 009_A                 | Bovenlanderhof 17                 | 1,5               | 51,62             | 34,83        |
| 010_A                 | Bovenlanderhof 19                 | 1,5               | 51,39             | 34,44        |
| 011_A                 | Bovenlanderhof 21                 | 1,5               | 51,16             | 34,17        |
| 012_A                 | Bovenlanderhof 23                 | 1,5               | 50,95             | 33,87        |
| 013_A                 | Bovenlanderhof 25                 | 1,5               | 48,19             | 29,06        |
| 014_A                 | Bovenlanderhof 27                 | 1,5               | 47,68             | 28,09        |
| 015_A                 | Bovenlanderhof 29                 | 1,5               | 47,27             | 27,77        |
| 016_A                 | Bovenlanderhof 31                 | 1,5               | 47,01             | 28,70        |
| 017_A                 | Beverlanderhof 2                  | 1,5               | 50,07             | 35,88        |
| 101_A                 | Albrechtshof 16                   | 1,5               | 49,42             | 31,55        |
| 102_A                 | Albrechtshof 18                   | 1,5               | 49,55             | 31,58        |
| 103_A                 | Albrechtshof 20                   | 1,5               | 49,87             | 32,06        |
| 104_A                 | Albrechtshof 22                   | 1,5               | 50,39             | 32,19        |
| 105_A                 | Albrechtshof 24                   | 1,5               | 50,23             | 32,14        |
| 106_A                 | Albrechtshof 26                   | 1,5               | 50,18             | 32,14        |
| 201_A                 | van Schagenhof 15                 | 1,5               | 51,60             | 33,14        |
| 202_A                 | van Schagenhof 17                 | 1,5               | 47,96             | 30,57        |
| 203_A                 | van Schagenhof 19                 | 1,5               | 48,38             | 30,53        |
| 204_A                 | van Schagenhof 21                 | 1,5               | 38,04             | 22,59        |
| 205_A                 | van Schagenhof 23                 | 1,5               | 48,67             | 33,07        |
| 206_A                 | van Schagenhof 25                 | 1,5               | 51,87             | 33,94        |
| 207_A                 | van Schagenhof 27                 | 1,5               | 52,46             | 34,08        |
| 208_A                 | Van Schagenhof 26-28-30           | 1,5               | 52,87             | 34,10        |
| 209_A                 | Van Schagenhof 32-34-36           | 1,5               | 52,79             | 34,35        |
| 210_A                 | Van Schagenhof 36                 | 1,5               | 53,12             | 34,51        |
| 211_A                 | Argonnestraat 1 t/m 14            | 1,5               | 51,10             | 32,34        |
| 301-achter_A          | Mysstraat 11 achtergevel          | 1,5               | 48,30             | 39,15        |
| 301-zij_A             | Mysstraat 11 zijgevel             | 1,5               | 45,88             | 36,39        |
| 302_A                 | Mysstraat 14                      | 1,5               | 56,13             | 37,89        |
| 303_A                 | Mysstraat 16                      | 1,5               | 55,69             | 37,34        |
| 304_A                 | Mysstraat 18                      | 1,5               | 55,32             | 41,00        |
| 305_A                 | Mysstraat 20                      | 1,5               | 54,95             | 40,74        |
| 306_A                 | Mysstraat 9                       | 1,5               | 46,29             | 38,96        |
| 307_A                 | Mysstraat 7                       | 1,5               | 43,34             | 37,09        |
| 308_A                 | Mysstraat 5                       | 1,5               | 41,23             | 41,38        |
| 309_A                 | Mysstraat 3                       | 1,5               | 45,04             | 41,19        |
| 310_A                 | Mysstraat 1                       | 1,5               | 45,91             | 41,08        |
| 401_A                 | Morreestraat 15                   | 1,5               | 36,24             | 23,57        |
| 402_A                 | Morreestraat 14                   | 1,5               | 52,65             | 38,09        |
| 403_A                 | Morreestraat 16                   | 1,5               | 52,25             | 37,67        |
| 404_A                 | Morreestraat 18                   | 1,5               | 51,83             | 37,15        |
| 405_A                 | Morreestraat 20                   | 1,5               | 52,26             | 37,35        |
| 501_A                 | Westkanaalweg 119                 | 1,5               | 60,12             | 37,05        |
| 501-voor_A            | Westkanaalweg 119 voorgevel       | 1,5               | 62,45             | 33,64        |
| 601_A                 | Oostkanaalkade 7                  | 1,5               | 53,36             | 32,07        |
| 602_A                 | Oostkanaalkade 9                  | 1,5               | 57,20             | 41,00        |
| 603_A                 | Oostkanaalkade 10                 | 1,5               | 59,49             | 38,04        |
| 604_A                 | Oostkanaalkade 13                 | 1,5               | 61,83             | 44,30        |
| 605_A                 | Oostkanaalkade 14                 | 1,5               | 61,35             | 41,33        |
| 606_A                 | Oostkanaalkade 15                 | 1,5               | 57,84             | 41,06        |
| 701_A                 | Vosholstraat 26                   | 1,5               | 47,72             | 32,30        |
| 702_A                 | Vosholstraat 28                   | 1,5               | 48,42             | 33,28        |

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

## dagperiode defintief ontwerp

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit/bestemmingsplan |
|  | voldoet aan Activiteitenbesluit/bestemmingsplan                       |

Resultaten dagperiode

| Naam  | Omschrijving    | Hoogte<br>[meter] | defintief ontwerp |              |
|-------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------|
|       |                 |                   | stemgeluid        | installaties |
| 703_A | Vosholstraat 30 | 1,5               | 48,53             | 33,41        |
| 704_A | Vosholstraat 32 | 1,5               | 48,63             | 33,53        |
| 705_A | Vosholstraat 34 | 1,5               | 48,66             | 33,66        |
| 706_A | Vosholstraat 36 | 1,5               | 48,65             | 33,78        |
| 707_A | Vosholstraat 38 | 1,5               | 48,58             | 33,87        |
| 708_A | Vosholstraat 40 | 1,5               | 48,56             | 33,88        |
| 709_A | Vosholstraat 25 | 1,5               | 29,98             | 20,78        |
| 710_A | Vosholstraat 21 | 1,5               | 44,62             | 28,72        |

# Resultaten maximale geluidsniveaus LMax IKC avond- en nachtperiode defintief ontwerp

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit/bestemmingsplan |
|  | voldoet aan Activiteitenbesluit/bestemmingsplan                       |

## Resultaten avond- en nachtperiode

| Naam    | Omschrijving                      | Hoogte<br>[meter] | installaties |       |
|---------|-----------------------------------|-------------------|--------------|-------|
|         |                                   |                   | avond        | nacht |
| 001_B   | Bovenlanderhof 1                  | 4,5               | 39,89        | 39,89 |
| 001_C   | Bovenlanderhof 1                  | 7,5               | 41,48        | 41,48 |
| 001-z_B | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 4,5               | 39,87        | 39,87 |
| 001-z_C | Bovenlanderhof 1 zijgevel (blind) | 7,5               | 41,43        | 41,43 |
| 002_B   | Bovenlanderhof 3                  | 4,5               | 39,58        | 39,58 |
| 002_C   | Bovenlanderhof 3                  | 7,5               | 41,14        | 41,14 |
| 003_B   | Bovenlanderhof 5                  | 4,5               | 39,35        | 39,35 |
| 003_C   | Bovenlanderhof 5                  | 7,5               | 40,87        | 40,87 |
| 004_B   | Bovenlanderhof 7                  | 4,5               | 39,13        | 39,13 |
| 004_C   | Bovenlanderhof 7                  | 7,5               | 40,61        | 40,61 |
| 005_B   | Bovenlanderhof 9                  | 4,5               | 38,89        | 38,89 |
| 005_C   | Bovenlanderhof 9                  | 7,5               | 40,41        | 40,41 |
| 006_B   | Bovenlanderhof 11                 | 4,5               | 38,52        | 38,52 |
| 006_C   | Bovenlanderhof 11                 | 7,5               | 40,14        | 40,14 |
| 007_B   | Bovenlanderhof 13                 | 4,5               | 38,18        | 38,18 |
| 007_C   | Bovenlanderhof 13                 | 7,5               | 39,89        | 39,89 |
| 008_B   | Bovenlanderhof 15                 | 4,5               | 37,84        | 37,84 |
| 008_C   | Bovenlanderhof 15                 | 7,5               | 39,65        | 39,65 |
| 009_B   | Bovenlanderhof 17                 | 4,5               | 37,51        | 37,51 |
| 009_C   | Bovenlanderhof 17                 | 7,5               | 39,41        | 39,41 |
| 010_B   | Bovenlanderhof 19                 | 4,5               | 37,11        | 37,11 |
| 010_C   | Bovenlanderhof 19                 | 7,5               | 39,09        | 39,09 |
| 011_B   | Bovenlanderhof 21                 | 4,5               | 36,74        | 36,74 |
| 011_C   | Bovenlanderhof 21                 | 7,5               | 38,77        | 38,77 |
| 012_B   | Bovenlanderhof 23                 | 4,5               | 36,36        | 36,36 |
| 012_C   | Bovenlanderhof 23                 | 7,5               | 38,50        | 38,50 |
| 013_B   | Bovenlanderhof 25                 | 4,5               | 30,49        | 30,49 |
| 013_C   | Bovenlanderhof 25                 | 7,5               | 32,84        | 32,84 |
| 014_B   | Bovenlanderhof 27                 | 4,5               | 29,38        | 29,38 |
| 014_C   | Bovenlanderhof 27                 | 7,5               | 31,78        | 31,78 |
| 015_B   | Bovenlanderhof 29                 | 4,5               | 28,41        | 28,41 |
| 015_C   | Bovenlanderhof 29                 | 7,5               | 30,84        | 30,84 |
| 016_B   | Bovenlanderhof 31                 | 4,5               | 30,39        | 30,39 |
| 016_C   | Bovenlanderhof 31                 | 7,5               | 30,09        | 30,09 |
| 017_B   | Beverlanderhof 2                  | 4,5               | 37,85        | 37,85 |
| 017_C   | Beverlanderhof 2                  | 7,5               | 40,03        | 40,03 |
| 101_B   | Albrechtshof 16                   | 4,5               | 34,02        | 34,02 |
| 101_C   | Albrechtshof 16                   | 7,5               | 36,03        | 36,03 |
| 102_B   | Albrechtshof 18                   | 4,5               | 34,09        | 34,09 |
| 102_C   | Albrechtshof 18                   | 7,5               | 36,10        | 36,10 |
| 103_B   | Albrechtshof 20                   | 4,5               | 34,31        | 34,31 |
| 103_C   | Albrechtshof 20                   | 7,5               | 36,28        | 36,28 |
| 104_B   | Albrechtshof 22                   | 4,5               | 34,38        | 34,38 |
| 104_C   | Albrechtshof 22                   | 7,5               | 36,34        | 36,34 |
| 105_B   | Albrechtshof 24                   | 4,5               | 34,17        | 34,17 |
| 105_C   | Albrechtshof 24                   | 7,5               | 36,04        | 36,04 |
| 106_B   | Albrechtshof 26                   | 4,5               | 34,14        | 34,14 |
| 106_C   | Albrechtshof 26                   | 7,5               | 36,02        | 36,02 |
| 201_B   | van Schagenhof 15                 | 4,5               | 35,86        | 35,86 |
| 201_C   | van Schagenhof 15                 | 7,5               | 38,07        | 38,07 |
| 202_B   | van Schagenhof 17                 | 4,5               | 36,15        | 36,15 |
| 202_C   | van Schagenhof 17                 | 7,5               | 38,39        | 38,39 |
| 203_B   | van Schagenhof 19                 | 4,5               | 36,06        | 36,06 |
| 203_C   | van Schagenhof 19                 | 7,5               | 38,25        | 38,25 |
| 204_B   | van Schagenhof 21                 | 4,5               | 36,58        | 36,58 |
| 204_C   | van Schagenhof 21                 | 7,5               | 38,62        | 38,62 |
| 205_B   | van Schagenhof 23                 | 4,5               | 36,49        | 36,49 |
| 205_C   | van Schagenhof 23                 | 7,5               | 38,47        | 38,47 |
| 206_B   | van Schagenhof 25                 | 4,5               | 36,69        | 36,69 |
| 206_C   | van Schagenhof 25                 | 7,5               | 38,62        | 38,62 |
| 207_B   | van Schagenhof 27                 | 4,5               | 36,86        | 36,86 |

# Resultaten maximale geluidsniveaus LMax IKC avond- en nachtperiode defintief ontwerp

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit/bestemmingsplan |
|  | voldoet aan Activiteitenbesluit/bestemmingsplan                       |

Resultaten avond- en nachtperiode

| Naam       | Omschrijving                | Hoogte<br>[meter] | installaties |       |
|------------|-----------------------------|-------------------|--------------|-------|
|            |                             |                   | avond        | nacht |
| 207_C      | van Schagenhof 27           | 7,5               | 38,74        | 38,74 |
| 208_B      | Van Schagenhof 26-28-30     | 4,5               | 36,16        | 36,16 |
| 208_C      | Van Schagenhof 26-28-30     | 7,5               | 38,31        | 38,31 |
| 209_B      | Van Schagenhof 32-34-36     | 4,5               | 36,57        | 36,57 |
| 209_C      | Van Schagenhof 32-34-36     | 7,5               | 38,81        | 38,81 |
| 210_B      | Van Schagenhof 36           | 4,5               | 36,77        | 36,77 |
| 210_C      | Van Schagenhof 36           | 7,5               | 39,04        | 39,04 |
| 211_B      | Argonnestraat 1 t/m 14      | 4,5               | 32,64        | 32,64 |
| 211_C      | Argonnestraat 1 t/m 14      | 7,5               | 33,51        | 33,51 |
| 301-achter | Mysstraat 11 achtergevel    | 7,5               | 48,00        | 48,00 |
| 301-achter | Mysstraat 11 achtergevel    | 4,5               | 42,20        | 42,20 |
| 301-zij_B  | Mysstraat 11 zijgevel       | 4,5               | 42,02        | 42,02 |
| 301-zij_C  | Mysstraat 11 zijgevel       | 7,5               | 48,03        | 48,03 |
| 302_B      | Mysstraat 14                | 4,5               | 42,15        | 42,15 |
| 302_C      | Mysstraat 14                | 7,5               | 45,75        | 45,75 |
| 303_B      | Mysstraat 16                | 4,5               | 42,01        | 42,01 |
| 303_C      | Mysstraat 16                | 7,5               | 45,17        | 45,17 |
| 304_B      | Mysstraat 18                | 4,5               | 43,67        | 43,67 |
| 304_C      | Mysstraat 18                | 7,5               | 46,35        | 46,35 |
| 305_B      | Mysstraat 20                | 4,5               | 43,35        | 43,35 |
| 305_C      | Mysstraat 20                | 7,5               | 45,84        | 45,84 |
| 306_B      | Mysstraat 9                 | 4,5               | 42,72        | 42,72 |
| 306_C      | Mysstraat 9                 | 7,5               | 47,29        | 47,29 |
| 307_B      | Mysstraat 7                 | 4,5               | 42,92        | 42,92 |
| 307_C      | Mysstraat 7                 | 7,5               | 46,62        | 46,62 |
| 308_B      | Mysstraat 5                 | 4,5               | 42,95        | 42,95 |
| 308_C      | Mysstraat 5                 | 7,5               | 45,99        | 45,99 |
| 309_B      | Mysstraat 3                 | 4,5               | 42,67        | 42,67 |
| 309_C      | Mysstraat 3                 | 7,5               | 45,46        | 45,46 |
| 310_B      | Mysstraat 1                 | 4,5               | 42,42        | 42,42 |
| 310_C      | Mysstraat 1                 | 7,5               | 45,03        | 45,03 |
| 401_B      | Morreestraat 15             | 4,5               | 41,97        | 41,97 |
| 401_C      | Morreestraat 15             | 7,5               | 43,94        | 43,94 |
| 402_B      | Morreestraat 14             | 4,5               | 40,95        | 40,95 |
| 402_C      | Morreestraat 14             | 7,5               | 42,57        | 42,57 |
| 403_B      | Morreestraat 16             | 4,5               | 40,60        | 40,60 |
| 403_C      | Morreestraat 16             | 7,5               | 42,14        | 42,14 |
| 404_B      | Morreestraat 18             | 4,5               | 40,02        | 40,02 |
| 404_C      | Morreestraat 18             | 7,5               | 41,71        | 41,71 |
| 405_B      | Morreestraat 20             | 4,5               | 39,51        | 39,51 |
| 405_C      | Morreestraat 20             | 7,5               | 41,34        | 41,34 |
| 501_B      | Westkanaalweg 119           | 4,5               | 41,72        | 41,72 |
| 501-voor_B | Westkanaalweg 119 voorgevel | 4,5               | 37,42        | 37,01 |
| 601_B      | Oostkanaalkade 7            | 4,5               | 34,04        | 34,04 |
| 602_B      | Oostkanaalkade 9            | 4,5               | 41,79        | 41,79 |
| 603_B      | Oostkanaalkade 10           | 4,5               | 41,63        | 41,63 |
| 604_B      | Oostkanaalkade 13           | 4,5               | 47,89        | 47,89 |
| 605_B      | Oostkanaalkade 14           | 4,5               | 45,57        | 45,57 |
| 606_B      | Oostkanaalkade 15           | 4,5               | 41,62        | 41,62 |
| 606_C      | Oostkanaalkade 15           | 7,5               | 43,04        | 43,04 |
| 701_B      | Vosholstraat 26             | 4,5               | 34,72        | 34,72 |
| 701_C      | Vosholstraat 26             | 7,5               | 36,54        | 36,54 |
| 702_B      | Vosholstraat 28             | 4,5               | 35,35        | 35,35 |
| 702_C      | Vosholstraat 28             | 7,5               | 37,13        | 37,13 |
| 703_B      | Vosholstraat 30             | 4,5               | 35,44        | 35,44 |
| 703_C      | Vosholstraat 30             | 7,5               | 37,24        | 37,24 |
| 704_B      | Vosholstraat 32             | 4,5               | 35,51        | 35,51 |
| 704_C      | Vosholstraat 32             | 7,5               | 37,31        | 37,31 |
| 705_B      | Vosholstraat 34             | 4,5               | 35,59        | 35,59 |
| 705_C      | Vosholstraat 34             | 7,5               | 37,38        | 37,38 |
| 706_B      | Vosholstraat 36             | 4,5               | 35,65        | 35,65 |



# Resultaten maximale geluidsniveaus LMax IKC avond- en nachtperiode defintief ontwerp

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit/bestemmingsplan |
|  | voldoet aan Activiteitenbesluit/bestemmingsplan                       |

Resultaten avond- en nachtperiode

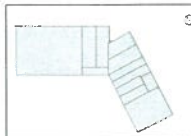
| Naam  | Omschrijving    | Hoogte<br>[meter] | installaties |       |
|-------|-----------------|-------------------|--------------|-------|
|       |                 |                   | avond        | nacht |
| 706_C | Vosholstraat 36 | 7,5               | 37,43        | 37,43 |
| 707_B | Vosholstraat 38 | 4,5               | 35,65        | 35,65 |
| 707_C | Vosholstraat 38 | 7,5               | 37,46        | 37,46 |
| 708_B | Vosholstraat 40 | 4,5               | 35,60        | 35,60 |
| 708_C | Vosholstraat 40 | 7,5               | 37,41        | 37,41 |
| 709_B | Vosholstraat 25 | 4,5               | 22,20        | 22,20 |
| 709_C | Vosholstraat 25 | 7,5               | 24,22        | 24,22 |
| 710_B | Vosholstraat 21 | 4,5               | 30,73        | 30,73 |
| 710_C | Vosholstraat 21 | 7,5               | 22,55        | 22,55 |
| 711_B | Vosholstraat 17 | 4,5               | 30,07        | 30,07 |
| 711_C | Vosholstraat 17 | 7,5               | 21,78        | 21,78 |

## **BIJLAGE 4**

## **OVERZICHT INSTALLATIES MET BRONSTERKTES**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**



De luchtbehandelingskasten staan aan op het moment dat het gebouw in gebruik is. In de zomer kunnen ze in de nachtperiode ook draaien, ze draaien dan op 50% toeren. Het bronvermogen mag dan met  $-50 \cdot \log(0,5) = 15 \text{ dB(A)}$  verlaagd worden.