

20140210.R01

**Pluim Otterlo B.V. Locatie Apeldoornseweg 210 in Otterlo**  
Akoestisch onderzoek – 2014

datum: 14 mei 2014



20140210.R01

**Pluim Otterlo B.V. Locatie Apeldoornseweg 210 in Otterlo**  
Akoestisch onderzoek – 2014

datum: 14 mei 2014

Opdrachtgever: Pluim Otterlo B.V.  
Zandingsweg 2-4  
6731 BJ Otterlo  
telefoon : 0318 591 260  
fax : 0318 592 094  
contactpersoon: de heer A.M. Pluim

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ir. A.C.W.M. Appels



Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

|  
|  
|

Oostelijk Bolwerk 9  
4531 GP Terneuzen  
0115 649 680

|  
|  
|

[www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
[info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)

| Inhoud                                                      | Blz. |
|-------------------------------------------------------------|------|
| 1. Inleiding                                                | 3    |
| 2. Situatie en uitgangspunten                               | 3    |
| 2.1. Beschikbare gegevens                                   | 4    |
| 2.2. Te melden bedrijfssituatie                             | 4    |
| 2.3. Geluidreducerende maatregelen                          | 7    |
| 2.4. Gestelde geluidvoorwaarden                             | 8    |
| 3. Onderzoekmethode                                         | 8    |
| 4. Metingen                                                 | 8    |
| 5. Rekenmodel                                               | 8    |
| 5.1. Wijzigingen en opmerkingen ten opzichte van 02072.R01  | 9    |
| 5.2. Geluidbronnen                                          | 9    |
| 5.3. Gebouwen                                               | 10   |
| 5.4. Bodemgebieden                                          | 10   |
| 5.5. Ontvangerpunten                                        | 10   |
| 6. Resultaten                                               | 11   |
| 6.1. Bijzondere geluiden en trillingen                      | 11   |
| 6.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{Ar,LT}$ ] | 11   |
| 6.3. Maximale geluidniveaus [ $L_{Amax}$ ]                  | 13   |
| 7. Indirecte hinder                                         | 14   |
| 8. Conclusies                                               | 15   |
| 8.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{Ar,LT}$ ] | 15   |
| 8.2. Maximale geluidniveaus [ $L_{Amax}$ ]                  | 15   |
| 8.3. Indirecte hinder                                       | 16   |
| 8.4. Het bestemmingsplan                                    | 16   |
| 9. Aanbevelingen                                            | 16   |

Figuren : 1.1 t/m 5

Bijlagen : 1.1 t/m 11

Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van SPA ingenieurs.

## 1. INLEIDING

Sinds 1975 is de inrichting van Pluim Otterlo B.V. (hierna Pluim genoemd) gevestigd aan de Zandingsweg in Otterlo. Het bedrijf omvat een houtzagerij en houthandel. Het bedrijf zal verhuizen naar een locatie met minder woningen in de directe omgeving en heeft haar keuze laten vallen op het perceel aan de Apeldoornseweg 210 in Otterlo. De bestemming van dat perceel liet de vestiging van een houtverwerkend bedrijf niet toe. De gemeente Ede heeft zich echter bereid verklaard om het bestemmingplan aan te passen en het ontwerpplan heeft van donderdag 18 oktober tot en met woensdag 28 november 2013 ter visie gelegen. In die periode zijn geen zienswijze tegen het plan ingediend. Het bestemmingsplan komt in mei 2014 ter vaststelling in de gemeenteraad.

Om na te gaan of de activiteiten van Pluim op de toekomstige locatie passen binnen de geluidvoorwaarden zoals die zijn opgenomen in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidemissie van de inrichting in de te melden bedrijfssituatie.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

## 2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

In figuur 1.1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de ruime omgeving. In figuur 1.2 is de indeling van het terrein aangegeven. Op het terrein van Pluim bevinden zich:

- een bedrijfswoning met tuin (voor-terrein);
- een bedrijfshal waar bomen worden verzaagd en een slijperij (voor zagen e.d.), motruimtes voor zaagsel en houtchips, een kantine, magazijnen en kantoorruimten (midden-terrein);
- ruimte voor opslag van ruw rondhout (achter-terrein);
- ruimte voor opslag van gezaagd hout (midden-terrein);
- de in- en uitrit van de inrichting aan de Apeldoornseweg (voor-terrein).

De bedrijfshal is als volgt opgebouwd:

- Dak: gesloten geprofileerde staalplaat (damwand), minerale wol, dampremmende laag, geperforeerde geprofileerde staalplaat of binnendozen.
- Gevels: geprofileerde staalplaat met geperforeerde binnendoos met minerale wol boven een borstwering van 1 m van metselwerk
  - o beglazing: 4-12-6 mm; hoogte 1,25 m;
  - o roldeuren: 1 mm staalplaat/minerale wol / 1 mm staalplaat (3x in de oostgevel en 1x in noordgevel);
  - o zeven loopdeuren. Deze zijn in het model niet afzonderlijk opgenomen. Er wordt van uitgegaan dat de geluidisolatie van de deuren gelijk is aan die van de gesloten wanddelen.

De hoogte van de nok is maximaal 8,0 m. De goothoogte van de westgevel is maximaal 3,5 m. De goothoogte van de oostgevel is maximaal 4,6 m.

Motruimtes voor zaagsel en houtchips zijn in de bedrijfshal als aparte ruimten opgenomen. Deze ruimten zijn voorzien van een extra plafond.  
De slijperij bevindt zich op de begane grond aan de noordgevel van de bedrijfshal.

## **2.1. Beschikbare gegevens**

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Akoestisch onderzoek met kenmerk 02072.R01, d.d. 8 april 2002.
- Aanvulling op akoestisch onderzoek 02072.B01 R01, d.d. 28 augustus 2002.
- Akoestisch onderzoek met kenmerk 08657.R01, d.d. 9 februari 2009.
- Geluidmetingen op 15 januari 2009 en 1 mei 2014.
- Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Pluim Otterlo B.V. en W.Schoonderbeek Advies en Beheer BV.

## **2.2. Te melden bedrijfssituatie**

### **2.2.1. Wijzigingen en opmerkingen ten opzichte van 02072.R01**

De bedrijfssituatie is ten opzichte van het akoestisch onderzoek met kenmerk 02072.R01, dat in 2002 is uitgevoerd, in grote lijnen onveranderd gebleven. De veranderingen die zijn doorgevoerd zijn hieronder beschreven:

- De cyclooninstallatie is vervangen door een (doeken-)filterinstallatie. Deze filterinstallatie is ingemeten op 1 mei 2014.
- De slijpruimte is verplaatst van de 1<sup>e</sup> verdieping naar de begane grond.
- Het halniveau van de bedrijfshal op de huidige locatie van het bedrijf is op 1 mei 2014 gemeten. Het halniveau zoals reeds in de rapportage opgenomen komt hiermee overeen.
- In de representatieve bedrijfssituatie wordt in de dagperiode gewerkt met een kettingzaag. Dit gebeurt dagelijks effectief 45 minuten.

### **2.2.2. Bedrijfstijden**

Hieronder volgt een beschrijving van de te melden bedrijfssituatie. De vermelde bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door Pluim.

Pluim is in de normale bedrijfssituatie van maandag tot en met zaterdag geopend van 7.30 uur tot 18.00 uur. Binnen deze openingstijden wordt er in de bedrijfshal effectief 8 uur gewerkt en worden er buiten de bedrijfshal bomen aangevoerd, gesorteerd en indien nodig bewerkt, opgeslagen en vanuit de opslag naar de bedrijfshal getransporteerd. Ook wordt gezaagd hout vanuit de bedrijfshal naar buiten gebracht en daar opgeslagen om later op vrachtwagens te worden geladen ten behoeve van het vervoer naar de afnemers.

### 2.2.3. *Representatieve bedrijfssituatie*

#### De bedrijfshal

Tijdens werkzaamheden bedraagt het equivalente geluidniveau binnen de bedrijfshal gedurende 8 uur, circa 88 dB(A). Tijdens de werkzaamheden in de bedrijfshal worden de deuren in de oostgevel alleen geopend voor het doorlaten van personen of voertuigen. Dit leidt er toe dat de roldeur in de oostgevel circa 2.0 uur geopend is, met name ten behoeve van het doorrijden van de vorkheftruck met gezaagd hout. Achter deze roldeur worden kunststof slabben aangebracht om de geluidemissie tijdens het openstaan van de roldeur alsnog zoveel mogelijk te beperken.

In de slijperij op de begane grond binnen de bedrijfshal heerst tijdens het slijpen een equivalent geluidniveau van circa 90 dB(A). Per werkdag wordt daar circa 1 uur geslepen;

Naast de opslagruimten voor zaagsel en houtvezel (binnen de bedrijfshal) wordt een installatie geplaatst ten behoeve van de scheiding van het zaagsel en de transportlucht. De filterinstallatie is in de dagperiode gedurende maximaal 10.0 uur in bedrijf. Houtchips worden door middel van banden getransporteerd welke niet relevant zijn voor de geluidemissie van de inrichting.

In de bedrijfshal worden aan de westgevel twee compressoren geplaatst. Deze compressoren zijn in de dagperiode gedurende maximaal 12.0 uur in bedrijf.

#### De sorteermachine, kraan, vorkheftruck en wiellaadschop

Opgemerkt wordt, dat de vorkheftruck en de wiellaadschop één en dezelfde machine is. Hierbij kan de voorkant van de machine worden aangepast, afhankelijk van de te verrichten werkzaamheden.

Op het achterterrein staat de sorteermachine opgesteld. Deze machine wordt gevoed door de vrachtwagens die het ruwe rondhout aanvoeren. De vrachtwagens worden gelost met behulp van de kraan of met een zelflader die werkt op de stationair draaiende motor van de vrachtwagen. Dit lossen duurt circa 45 minuten per vrachtwagen. Het sorteren van het rondhout duurt circa 1.5 uur. Uitgaande van een aanvoer van het rondhout door maximaal 4 vrachtwagens per dag duurt het lossen dan circa 3.0 uur en het sorteren 6.0 uur.

Op het terrein, voornamelijk op het opslagterrein voor het rondhout, wordt per dag in totaal circa 8 uur gewerkt met de mobiele kraan. De kraan wordt ingezet voor het lossen van de vrachtwagens, het verplaatsen van het hout vanaf de sorteervakken van de sorteermachine naar de opslagvakken en van de opslagvakken naar de invoerbaan van de zaagmachines die in de bedrijfshal staan opgesteld.

Op het terrein, voornamelijk op het opslagterrein voor het gezaagd hout, wordt circa 6 uur met een diesel vorkheftruck gewerkt. Daarbij wordt het gezaagd hout vanuit de bedrijfshal uitgereden naar de opslag tassen en vanaf deze tassen geladen op vrachtwagens die het gezaagd hout afvoeren. Het laden van de vrachtwagens duurt circa 1.0 uur per vrachtwagen.

Op het terrein wordt in de dagperiode gedurende ook maximaal 3.0 uur met een wiellaadschop gewerkt die rondhout verplaatst en de vrachtwagens belaad die het zaagsel en de houtvezel (chips) afvoeren. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat er maximaal 1 vrachtwagen per dag op het terrein komt om het zaagsel of de houtvezel (chips) af te voeren. Per vrachtwagen is een wiellaadschop gedurende 1.0 uur in bedrijf voor het laden. Dientengevolge staan de roldeuren van de opslag van houtvezel en van zaagsel ook gedurende 1.0 uur open in de dagperiode. In het onderzoek naar de geluidbelasting is ervan uitgegaan dat het luchttransportsysteem wordt uitgeschakeld wanneer het zaagsel en de houtchips worden geladen. Hierdoor valt het geluidniveau dat het luchttransportsysteem in de opslagruimtes veroorzaakt weg.

#### Kettingzaag

Op het achterterrein wordt ook gebruik gemaakt van een kettingzaag, om grote boomstammen te 'egaliseren'. Dat gebeurt gedurende maximaal 45 minuten per dag.

#### Vrachtwagenverkeer

Per dag kunnen er 8 vrachtwagens op het terrein van Pluim komen. Daarbij kan de volgende verdeling zich voordoen:

- 4 vrachtwagens voor de aanvoer van rondhout.
- 2 vrachtwagens voor de afvoer van gezaagd hout.
- 1 zware vrachtwagen voor de afvoer van bijproducten zoals zaagsel en houtvezel (chips).
- 1 vrachtwagen voor andere zaken.

#### *2.2.4. Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie*

Het kan regelmatig voorkomen dat een vrachtwagen in de avondperiode op het terrein moet komen ten behoeve van het laden of lossen van goederen (bijvoorbeeld i.v.m. files). Dit komt gemiddeld echter niet vaker voor dan éénmaal per week.

In deze situatie zal als gevolg van het lossen in de avondperiode ook de zelflader gedurende 45 minuten en de sorteermachine gedurende 1,5 uur in bedrijf zijn.

Ten behoeve van het laden in de avondperiode kan een vorkheftruck gedurende 1.0 uur in bedrijf zijn.

#### *2.2.5. Incidentele bedrijfssituatie*

Incidenteel, maximaal twaalfmaal per jaar, kan worden afgeweken van de in paragraaf 2.2.1 beschreven representatieve bedrijfssituatie.

In de bedrijfsvoering van Pluim kunnen de volgende incidentele gebeurtenissen zich voordoen. Circa 12 maal per jaar kan het voorkomen dat er in de nachtperiode een vrachtwagen tussen 05.00 uur en 07.00 uur moet worden geladen of dat er in de avondperiode in de bedrijfshal overgewerkt wordt.

De vrachtwagen moet in de nachtperiode geladen worden omdat het hout op tijd bij de klant moet zijn. Hierbij is gedurende 1.0 uur een vorkheftruck in bedrijf.

Als er overgewerkt wordt, wordt effectief 3.0 uur in de avondperiode gewerkt. Wanneer er wordt overgewerkt in de bedrijfshal zijn ook de afzuiginstallatie en de compressoren gedurende 3.0 uur in de avondperiode in bedrijf. De roldeur in de oostgevel is in deze incidentele bedrijfssituatie gedurende maximaal 15 minuten geopend.

In deze situatie is in de avondperiode ook de sorteermachine gedurende 1,5 uur in bedrijf en kan een vorkheftruck gedurende 1.0 uur in bedrijf zijn.

Gezien het incidentele karakter van de bovengenoemde activiteiten, zijn deze niet meegenomen in het onderzoek naar de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie. Wel is de te verwachten geluidbelasting in deze situatie afzonderlijk in beeld gebracht.

### 2.3. Geluidreducerende maatregelen

Door Pluim zijn de hierna beschreven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- De nieuwe bedrijfshal wordt akoestisch goed uitgevoerd, daarbij wordt zowel aandacht geschonken aan de geluidisolatie als aan de geluidabsorptie van de verschillende gebouwonderdelen.
- De roldeur in de oostgevel wordt aan de binnenzijde voorzien van extra kunststof slabben, zodat de uitstraling met een geopende roldeur ook wordt beperkt.
- Voor de afscherming in de richting van de omliggende woningen, wordt een gesloten scherm geplaatst met een hoogte van 3,5 meter. Voor het scherm vindt opslag van (gezaagd) hout plaats. De opslag van product zorgt, naast het scherm, voor een extra afscherming in de richting van de woningen.
- De meest lawaaiige activiteiten die buiten plaatsvinden worden (waar mogelijk) op het achterterrein uitgevoerd.
- Voor de afzuiging van het houtzaagsel wordt een luchtafzuiginstallatie met filterzakken (doekenfilter) gebruikt. Het transport van de houtvezels gebeurt door middel van deze filterinstallatie en bijbehorende leidingen.
- De in te zetten machines en transportmiddelen komen van de huidige locatie aan de Zandingsweg in Otterlo. De machines die binnen de bedrijfshal vast opgesteld staan, worden waar mogelijk en zinvol voorzien van een geluidsisolerende omkasting. Voor de transportmiddelen worden, zodra deze aan vervanging toe zijn, geluidarme uitvoeringen gekozen.
- De werkzaamheden worden in hoofdzaak alleen in de dagperiode uitgevoerd. Incidenteel moet ook 's avonds worden gewerkt of 's morgens voor 07:00 uur.
- De leidingen ten behoeve van het transport van houtvezels, worden in pandig gesitueerd ter beperking van de geluidemissie van de inrichting.
- De motoren van bedrijfswagens zijn tijdens het laden en lossen alleen in werking, indien dit voor het laden en lossen noodzakelijk is.
- De vrachtwagens rijden met beperkt toerental over het terrein.
- Audioapparatuur is zodanig afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn verhard en egaal.
- De rij snelheid binnen de inrichting bedraagt circa 10 km/uur.

De in deze paragraaf weergegeven Beste Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggende onderzoek.

## **2.4. Gestelde geluidvoorwaarden**

In bijlage 1 zijn de geldende eisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” weergegeven.

## **3. ONDERZOEKMETHODE**

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999”, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst. Deze handleiding is voorgeschreven in het “Activiteitenbesluit milieubeheer” in artikel 1.11.9.

## **4. METINGEN**

Voor de metingen en de uitwerking daarvan is gebruik gemaakt van een integrerende geluidniveaumeter, Rion NA27, en randapparatuur zoals statieven, verlengkabels, windbol, etc. Voor en na de metingen is het meetsysteem geijkt met een akoestische ijkbron.

De metingen van de geluidbronnen zijn op 15 januari 2009 en 1 mei 2014 verricht. Bij de bronmetingen zijn de meetpunten zodanig gekozen, dat het gemeten geluidniveau uitsluitend door de te meten bron wordt bepaald. De metingen zijn verricht in de situatie waarin de bronnen onder representatieve bedrijfssituatie in werking zijn. De metingen zijn uitgevoerd volgens de meetmethoden “geconcentreerde bronnen” (II.2), “aangepast meetvlak” (II.3) en “uitstraling door gebouwen” (II.7). De resultaten van de metingen zijn verwerkt in bijlage 2.

Tijdens de geluidmetingen op 1 mei 2014 zijn de volgende aanvullende geluidmetingen verricht:

- Nieuwe (doeken-)filterinstallatie. Deze filterinstallatie vervangt de cyclooninstallatie.
- Vorkheftruck/wiellaadschop (zelfde machine). Tijdens de geluidmetingen werd de machine gebruikt als vorkheftruck. Tijdens het werken met de vorkheftruck is een piekniveau gemeten van 108 dB(A). Voor de geluidberekeningen is, voor het gebruik van de vorkheftruck, deze gemeten waarde gebruikt. Voor het gebruik van de wiellaadschop is het piekniveau niet gemeten. In het voorliggende onderzoek is daarom het piekniveau voor de wiellaadschop van het oude onderzoek overeind gebleven.
- Halniveau van de werkplaats. Uit deze meting is gebleken dat het halniveau onveranderd is gebleven. Daarmee blijft de prognose voor het halniveau voor de nieuwe hal, zoals berekend voor de rapportage, onveranderd.

## **5. REKENMODEL**

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai”, 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

## 5.1. Wijzigingen en opmerkingen ten opzichte van 02072.R01

De modellering is ten opzichte van het akoestisch onderzoek met kenmerk 02072.R01 in grote lijnen onveranderd gebleven. De veranderingen die zijn doorgevoerd zijn hieronder beschreven:

- De cyclooninstallatie is vervangen door een (doeken-)filterinstallatie. Deze filterinstallatie is ingemeten op 1 mei 2014.
- De slijpruimte is verplaatst van de 1<sup>e</sup> verdieping naar de begane grond.
- Het halniveau van de werkruimte is op 1 mei 2014 gemeten. Het halniveau zoals reeds in de rapportage opgenomen komt hiermee overeen.
- Het bronvermogen van de vrachtwagens die op het terrein komen is geactualiseerd met de huidige stand der techniek en gemodelleerd als mobiele bronnen.
- De bronvermogens van de kraan, de vorkheftruck en de wiellaadschop zijn aangepast naar meeste recente geluidmetingen.

## 5.2. Geluidbronnen

De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de in bijlage 2 berekende bronsterkten. In bijlage 3 zijn voor de onderzochte bedrijfssituaties en varianten de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de mobiele bronnen en de lijnbronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

De bronsterkten van de bronnen met de nummers 04, 05, 31 en 32 zijn gebaseerd op bij SPAingenieurs bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties.

### 5.2.1. Geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in de:

- bijlagen 3.1.1 en 3.1.2 en figuur 2.1 voor de representatieve bedrijfssituatie;
- bijlagen 3.2.1 en 3.2.2 en figuur 2.1 voor de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie;
- bijlagen 3.3.1 en 3.3.2 en figuur 2.1 voor de incidentele bedrijfssituatie.

### 5.2.2. Geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. In het volgende zijn deze activiteiten beschreven en is het daarbij van toepassing zijnde bronvermogen vermeld:

- |                                                            |                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| • Het vallen van rondhout bij het laden/lossen en sorteren | $L_{WA,max} = 120 \text{ dB(A)}$ . |
| • Het werken met de kraan                                  | $L_{WA,max} = 112 \text{ dB(A)}$ . |
| • Het werken met de wiellaadschop                          | $L_{WA,max} = 110 \text{ dB(A)}$ . |
| • Het rijden van de vorkheftruck (kleppen vorken)          | $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ . |

- Het rijden van de vrachtwagens  $L_{WA,max} = 107 \text{ dB(A)}$ .
- Het openen van de roldeur, indien de roldeur in de oostgevel van de hal geopend wordt voor het doorlaten van vorkheftrucks of personen kunnen er ten gevolge van de activiteiten die daar binnen plaatsvinden maximale geluidniveaus optreden die tot circa 9 dB(A) hoger zijn dan de equivalente geluidniveaus.

Er zijn geen andere activiteiten die aanleiding geven tot relevante maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.2. In bijlage 3.4 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

### 5.3. Gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De situering van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekfactor in verband met de afscherming is toegepast.

### 5.4. Bodemgebieden

De situering van de bodemgebieden is gegeven in figuur 4 en in bijlage 5. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor voor het geluidmodel heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zacht).

### 5.5. Ontvangerpunten

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers zijn gelegen bij de woningen in de directe omgeving.

Het "Activiteitenbesluit milieubeheer" schrijft geen beoordelingshoogte voor. Gelet hierop is voor de beoordelinghoogte aangesloten bij het gestelde in de "Handleiding industrielawaai en vergunningverlening" en de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai".

De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 6.

## 6. RESULTATEN

### 6.1. Bijzondere geluiden en trillingen

#### Tonaal- en impulsachtig geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van vrachtwagens en ander rijdend materieel. Deze kunnen op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Vanwege de zeer korte periode waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

#### Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting zijn een aantal potentiële trillingsbronnen aanwezig. Dit zijn vrachtwagens en ander aanwezig zwaar materieel zoals de sorteerinstallatie, shovel en kraan. Gezien de afstand van de werkplekken tot de woningen en het feit dat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.

### 6.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{A,T}$ ]

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend voor de volgende onderzochte bedrijfssituaties:

- representatieve bedrijfssituatie: tabel 1
- regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie: tabel 2
- incidentele bedrijfssituatie: tabel 3

#### 6.2.1. *Representatieve bedrijfssituatie [RBS]*

In tabel 1 en in bijlage 7.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de representatieve bedrijfssituatie. In de representatieve bedrijfssituatie zijn er in de avond- en nachtperiode geen relevante activiteiten met een relevante geluidemissie. Alle geluidrelevante activiteiten vinden dan plaats in de dagperiode. In de tabel is ook de geluideis uit het "Activiteitenbesluit milieubeheer" weergegeven voor de dagperiode.

*Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,LT}$ ) in dB(A)*

| Ontvangerpunt<br>(zie figuur 4) |                        | Representatieve bedrijfssituatie |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|                                 |                        | Dagperiode                       |
| 001                             | Apeldoornseweg 206, OG | 46                               |
| 001a                            | Apeldoornseweg 206, OG | 49                               |
| 002                             | Apeldoornseweg 206, ZG | 47                               |
| 002a                            | Apeldoornseweg 206, ZG | 49                               |
| 003                             | Apeldoornseweg 212, WG | 47                               |
| 004                             | Apeldoornseweg 212, ZG | 49                               |
| 005                             | Apeldoornseweg 214     | 43                               |
| 006                             | Barneveldseweg 2       | 43                               |
| 007                             | Apeldoornseweg 89      | 43                               |
| 008                             | Apeldoornseweg 91      | 46                               |
| 009                             | Mosselseweg            | 43                               |
| Gestelde eis                    |                        | 50                               |

In bijlage 7.2.1 t/m 7.2.7 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 001a, 002a, 004 en 008.

Uit tabel 1 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten (ruim) wordt voldaan aan de geluideis voor de dagperiode uit het Activiteitenbesluit.

#### 6.2.2. *Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie [RARBS]*

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in de dagperiode van de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie worden veroorzaakt, zijn gelijk aan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in de dagperiode van de representatieve bedrijfssituatie worden veroorzaakt. In de nachtperiode vinden ook nu geen geluidrelevante activiteiten plaats. In de avondperiode zijn er nu echter wel geluidrelevante activiteiten. In tabel 2 en bijlage 8 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie.

*Tabel 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,LT}$ ) in dB(A)*

| Ontvangerpunt<br>(zie figuur 4) |                        | Regelmatige afwijking van de RBS |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|                                 |                        | Avondperiode                     |
| 001                             | Apeldoornseweg 206, OG | 44                               |
| 001a                            | Apeldoornseweg 206, OG | 45                               |
| 002                             | Apeldoornseweg 206, ZG | 43                               |
| 002a                            | Apeldoornseweg 206, ZG | 45                               |
| 003                             | Apeldoornseweg 212, WG | 46                               |
| 004                             | Apeldoornseweg 212, ZG | 46                               |
| 005                             | Apeldoornseweg 214     | 41                               |
| 006                             | Barneveldseweg 2       | 41                               |

*Tabel 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,L,T}$ ) in dB(A)*

| Ontvangerpunt<br>(zie figuur 4) |                   | Regelmatige afwijking van de RBS |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------|
|                                 |                   | Avondperiode                     |
| 007                             | Apeldoornseweg 89 | 39                               |
| 008                             | Apeldoornseweg 91 | 44                               |
| 009                             | Mosselseweg       | 37                               |

### 6.2.3. Incidentele bedrijfssituatie [IBS]

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in de dagperiode van de incidentele bedrijfssituatie worden veroorzaakt, zijn gelijk aan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die in de dagperiode van de representatieve bedrijfssituatie worden veroorzaakt. In de avond- en nachtperiode zijn er nu geluidrelevante activiteiten die zich niet voordoen in de representatieve bedrijfssituatie.

In tabel 3 en bijlage 9 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze zich voordoen in de incidentele bedrijfssituatie.

*Tabel 3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,L,T}$ ) in dB(A)*

| Ontvangerpunt<br>(zie figuur 4) |                        | Incidentele bedrijfssituatie [IBS] |              |
|---------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------|
|                                 |                        | Avondperiode                       | Nachtperiode |
| 001                             | Apeldoornseweg 206, OG | 45                                 | 40           |
| 001a                            | Apeldoornseweg 206, OG | 45                                 | 41           |
| 002                             | Apeldoornseweg 206, ZG | 43                                 | 39           |
| 002a                            | Apeldoornseweg 206, ZG | 45                                 | 41           |
| 003                             | Apeldoornseweg 212, WG | 48                                 | 44           |
| 004                             | Apeldoornseweg 212, ZG | 48                                 | 44           |
| 005                             | Apeldoornseweg 214     | 42                                 | 36           |
| 006                             | Barneveldseweg 2       | 42                                 | 35           |
| 007                             | Apeldoornseweg 89      | 39                                 | 32           |
| 008                             | Apeldoornseweg 91      | 44                                 | 41           |
| 009                             | Mosselseweg            | 38                                 | 31           |

### 6.3. Maximale geluidniveaus [ $L_{A,max}$ ]

In tabel 4 en in bijlage 10 worden de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de woningen in de directe omgeving kunnen optreden. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

**Tabel 4 De maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten**

| Ontvangerpunt |                        | L <sub>Amax</sub> maximale geluidniveaus in dB(A) |             |                   |                 |                 |
|---------------|------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|
|               |                        | RBS                                               |             | RARBS en IBS      | RARBS           | IBS             |
|               |                        | Rijden vrw                                        | Vallen hout | Rijden vrw        | Vallen hout     | VHT             |
|               |                        | D <sup>1)</sup>                                   |             | A/N <sup>1)</sup> | A <sup>1)</sup> | N <sup>1)</sup> |
| 001           | Apeldoornseweg 206, OG | 63                                                | --          | 65/65             | 61              | --              |
| 001a          | Apeldoornseweg 206, OG | 61                                                | --          | 61/61             | --              | --              |
| 002           | Apeldoornseweg 206, ZG | 63                                                | --          | 63/63             | --              | --              |
| 002a          | Apeldoornseweg 206, ZG | --                                                | --          | --/--             | --              | --              |
| 003           | Apeldoornseweg 212, WG | 64                                                | --          | 65/65             | 64              | 60              |
| 004           | Apeldoornseweg 212, ZG | 64                                                | --          | 64/64             | 64              | 61              |
| 005           | Apeldoornseweg 214     | --                                                | --          | --/--             | 61              | --              |
| 006           | Barneveldseweg 2       | --                                                | --          | --/--             | --              | --              |
| 007           | Apeldoornseweg 89      | --                                                | --          | --/--             | 61              | --              |
| 008           | Apeldoornseweg 91      | 62                                                | 60          | 64/64             | 61              | --              |
| 009           | Mosselseweg            | --                                                | --          | --/--             | --              | --              |

<sup>1)</sup> D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.

A duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de avondperiode kunnen optreden.

N duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode kunnen optreden.

In bijlage 10.2.1 t/m 10.2.9 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 001, 002, 002a, 003, 004 en 008.

Uit tabel 4 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten (ruim) wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten die zich in de avond- en nachtperiode (regelmatige afwijking van de RBS en de incidentele bedrijfssituatie), voldoen aan de standaard geluideisen uit het Activiteitenbesluit die gelden voor deze perioden. Alleen op rekenpunt 004, Apeldoornseweg 212, kunnen in de incidentele bedrijfssituatie maximale geluidniveaus optreden van 61 dB(A).

## 7. INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt naast een beoordeling van de geluidemissie ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting. Voor zover deze direct verband hebben met de inrichting. Daarbij gaat het in de voorliggende situatie om de aan- en afvoerbewegingen. De aan- en afvoerbewegingen vinden volledig plaats over de Apeldoornseweg.

Dit verkeer moet, volgens de circulaire van de minister van VROM van 29 februari 1996, beoordeeld worden door de equivalente geluidniveaus te bepalen en de waarden daarvan te toetsen aan de streefwaarde van 50 dB(A).

Op basis van uitspraken van de Raad van State (o.a. nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig dat bij de inrichting komt, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. Immers, voertuigen die niet bij de inrichting komen hebben eenzelfde snelheid en vertonen een zelfde rij- en stopgedrag bij zijstraten, kruisingen etc., als verkeer dat van en naar de inrichting gaat. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Apeldoornseweg, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald.

Voor de berekening is uitgegaan van de situatie, waarbij de helft van de vrachtwagens komen uit de richting van Ede (westelijk) en de helft van de vrachtwagens uit de richting van Apeldoorn (oostelijk). In figuur 5 (ontvangers indirecte hinder) en in bijlage 2.3 zijn de relevante invoergegevens weergegeven.

Het wegdek van de Apeldoornseweg is geasfalteerd. De vrachtwagens mogen hier 50 km/uur rijden. Gezien de aard van de weg (bocht en korte rijroute van kruising tot Pluim), rijdt het vrachtverkeer dat:

- Vanuit Ede komt en in de richting van Ede gaat hier met snelheden tot circa 50 km/uur. Het bronvermogen van vrachtwagens, die met snelheden van circa 50 km/uur rijden bedraagt 108 dB(A).
- Vanuit Apeldoorn komt en in de richting van Apeldoorn gaat, hier met snelheden tot circa 30 km/uur. Het bronvermogen van vrachtwagens, die met snelheden van circa 30 km/uur rijden bedraagt 105 dB(A).

In bijlage 11 zijn de etmaalwaarden bij enkele woningen weergegeven.

Uit de berekeningen blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer op de Apeldoornseweg, bij de woningen maximaal 45 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp.

## 8. CONCLUSIES

### 8.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{Ar,LT}$ ]

Uit het onderzoek blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten voldoen aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

### 8.2. Maximale geluidniveaus [ $L_{Amax}$ ]

Uit het onderzoek blijkt dat de maximale geluidniveaus in de representatieve bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten voldoen aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

### 8.3. Indirecte hinder

De etmaalwaarden ten gevolge van de indirecte hinder voldoen (ruim) aan de voorkeursgrenswaarde voor dit onderwerp.

### 8.4. Het bestemmingsplan

Nu in de representatieve bedrijfssituatie voldaan wordt aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit is er ook de ruimte voor de aanpassing van het bestemmingsplan.

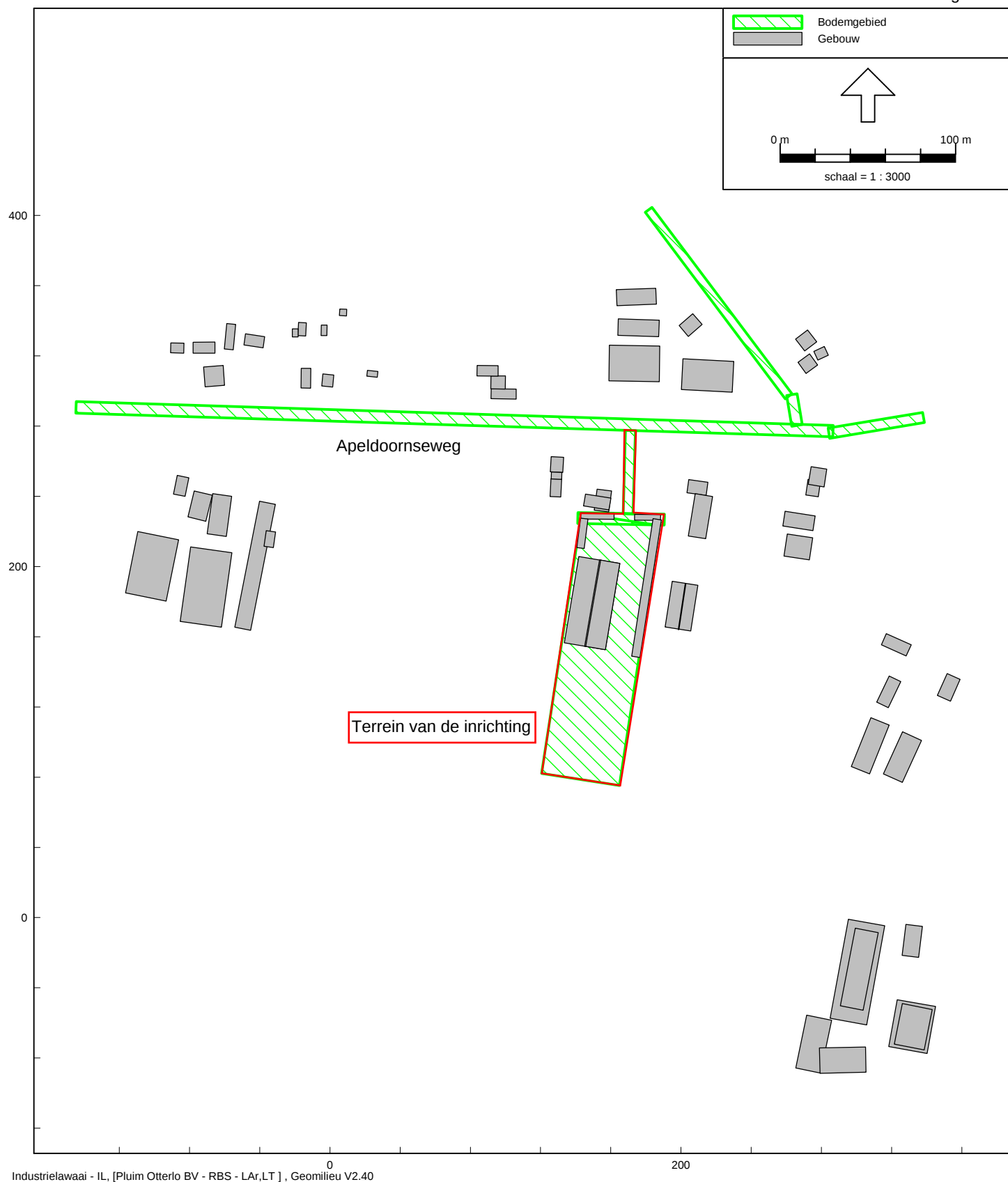
## 9. AANBEVELINGEN

Er wordt aanbevolen om in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer melding te doen van de beschreven representatieve bedrijfssituatie en ook de regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituaties te melden. Het voorliggende rapport kan daartoe worden bijgevoegd bij de stukken van de melding. Ook wordt aanbevolen om dit rapport te voegen bij de stukken van de aanpassing van het bestemmingsplan voor de locatie Apeldoornseweg.

SPAingenieurs



De heer ir. A.C.W.M. Appels



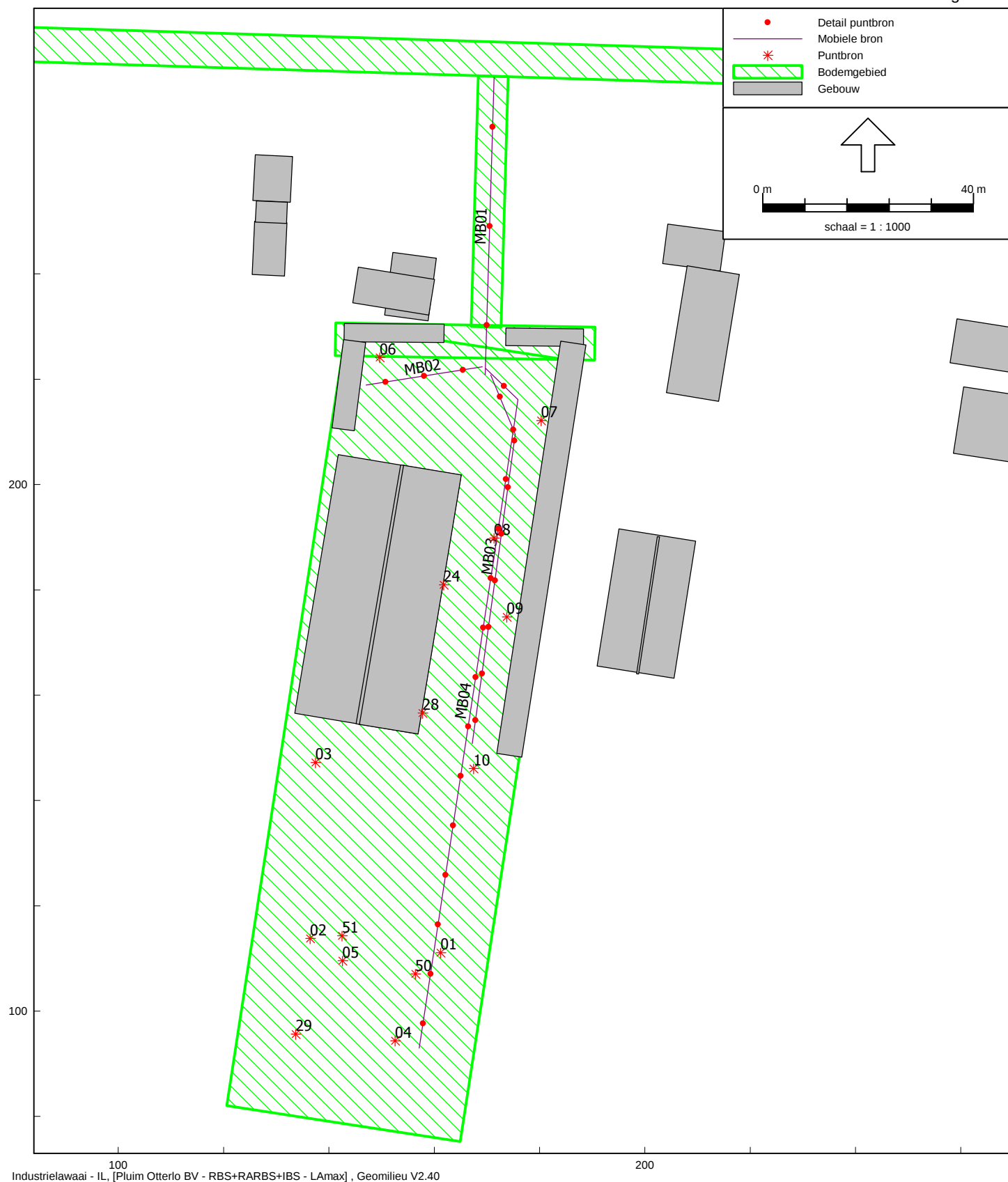


Figuur 2.1



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.40

Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210  
Overzicht van de ingevoerde GELUIDBRONNEN LAr,LT - RBS, RARBS en IBS



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - RBS+RARBS+IBS - LAmaz], Geomilieu V2.40

Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210

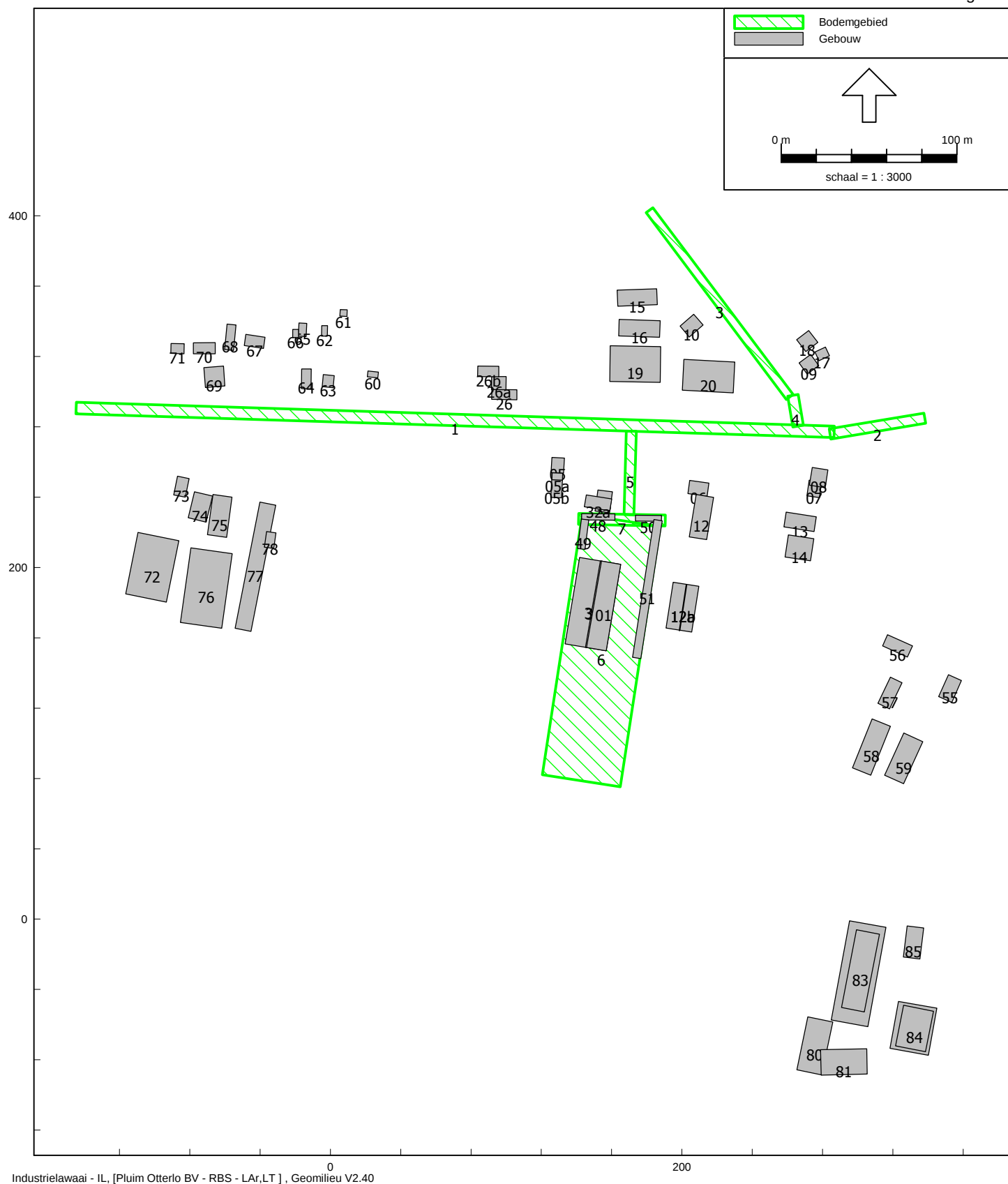
Overzicht van de ingevoerde GELUIDBRONNEN LAmaz - RBS



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - Indirecte hinder], Geomilieu V2.40

Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210

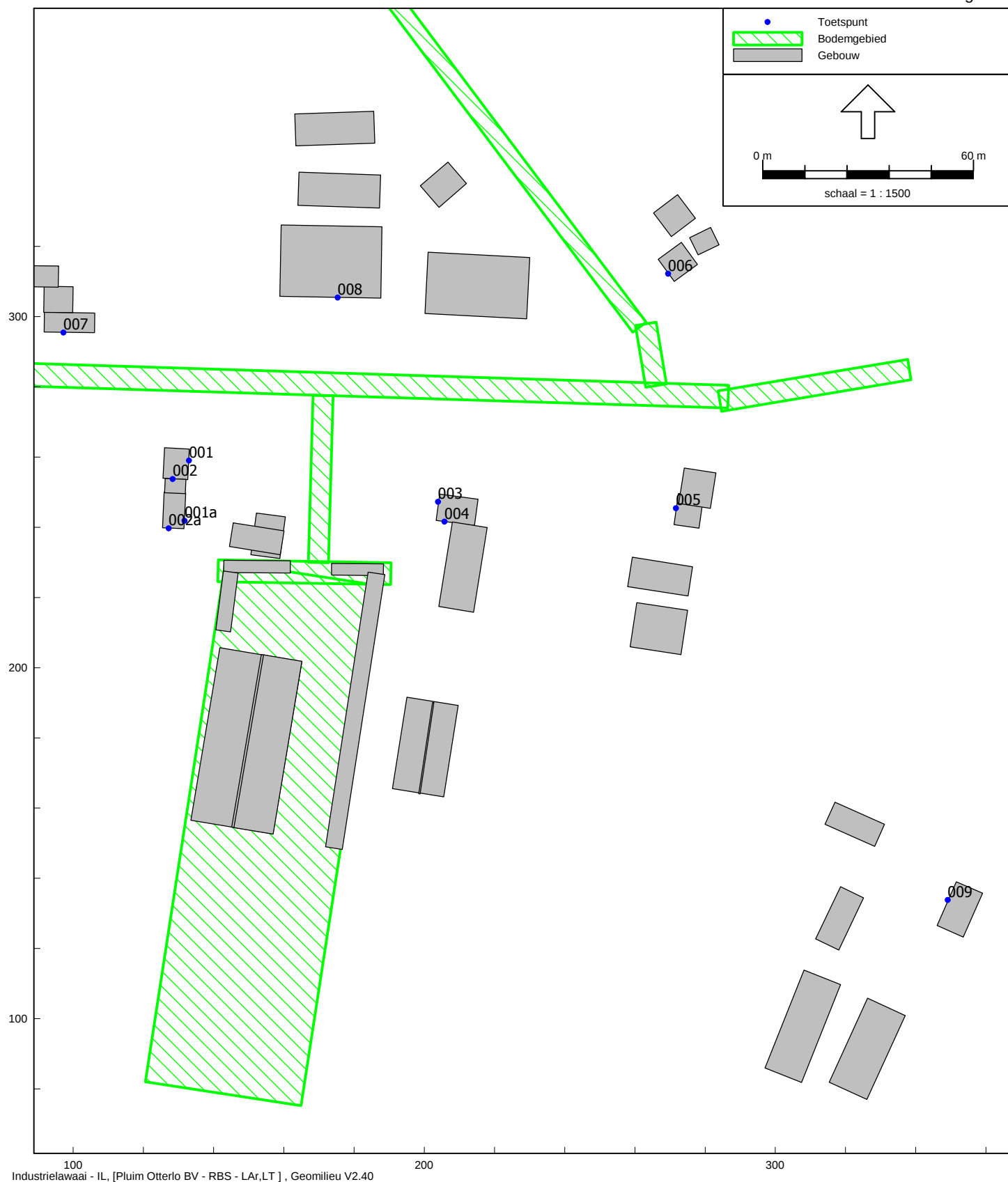
Overzicht van de ingevoerde GELUIDBRONNEN LAeq - Indirecte hinder



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.40

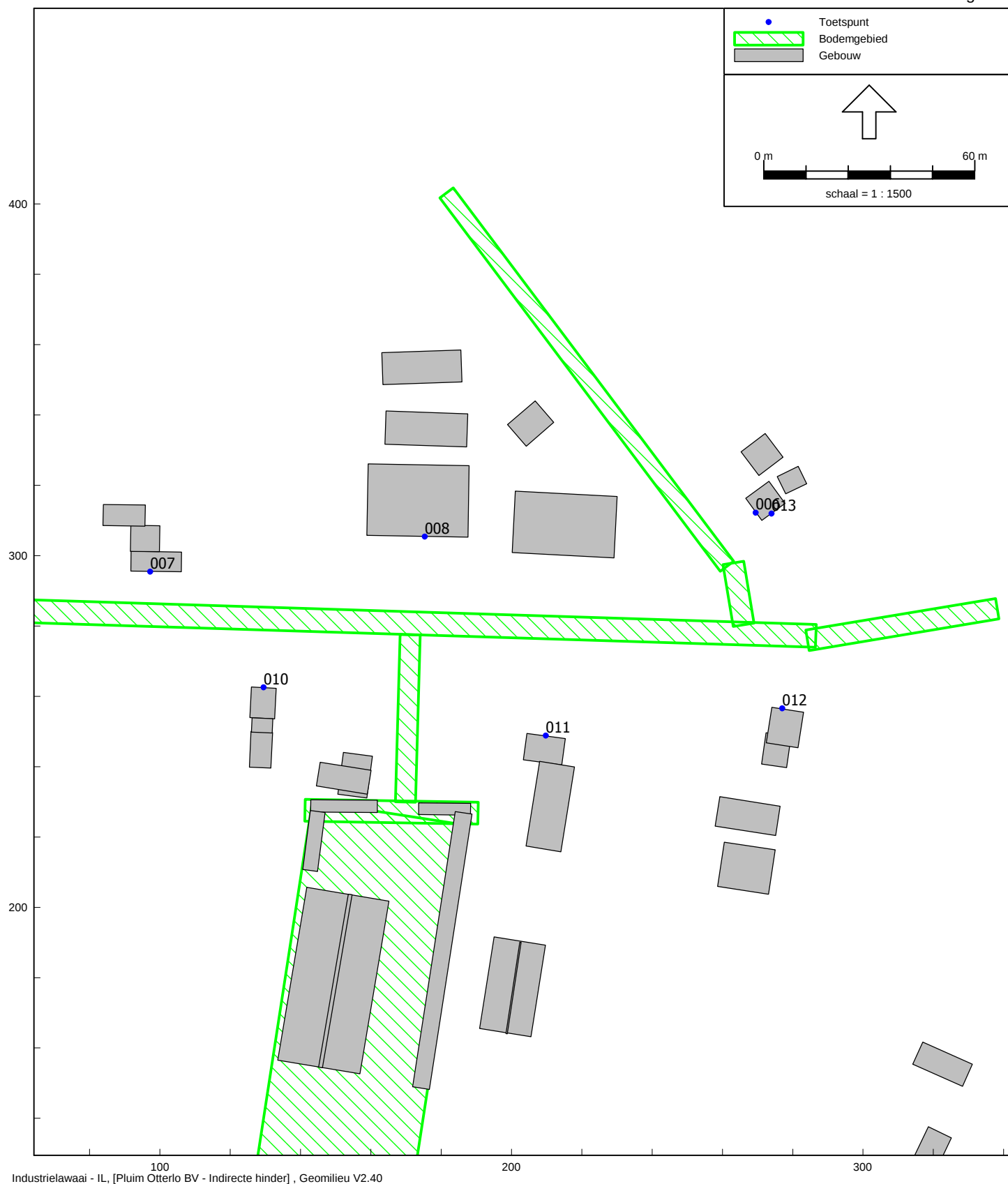
Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210

Overzicht van de ingevoerde GEBOUWEN en HARDE BODEMGEBIEDEN



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.40

Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210  
Overzicht van de ingevoerde ONTVANGERS



Industrielawaai - IL, [Pluim Otterlo BV - Indirecte hinder] , Geomilieu V2.40

Pluim Otterlo BV, Locatie Apeldoornseweg 210

Overzicht van de ingevoerde ONTVANGERS, indirecte hinder

## Activiteitenbesluit milieubeheer

### Afdeling 2.8. Geluidhinder

#### Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

#### Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

|                                                     | 07:00–19:00<br>uur | 19:00–23:00<br>uur | 23:00–07:00<br>uur |
|-----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)           | 45 dB(A)           | 40 dB(A)           |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)           | 30 dB(A)           | 25 dB(A)           |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)           | 65 dB(A)           | 60 dB(A)           |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)           | 50 dB(A)           | 45 dB(A)           |

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

**SPAingenieurs****Methode II.2, Geconcentreerde bronnen**

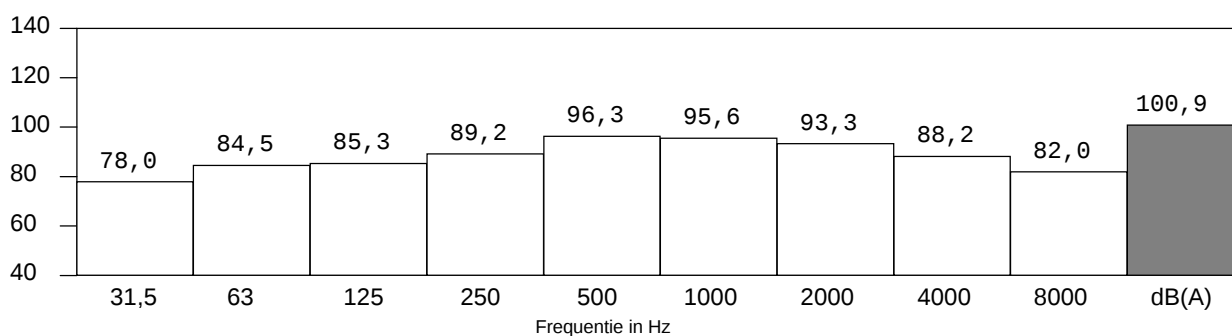
Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 01, 02, 03  
 Bronnaam : Kraan Sennebogen SM13 -bj 1996  
 Werken

**Meetgegevens**

|                            |       |                  |             |
|----------------------------|-------|------------------|-------------|
| Bronhoogte (in m)          | : 1,8 | Afstand R (in m) | : 8,0       |
| Waarneemhoogte (in m)      | : 2,0 |                  |             |
| Horizontale afstand (in m) | : 8,0 | Hele/halve bol   | : halve bol |
| Bodemfactor brongbied      | : 0,0 | Brongebied       | : 8,0       |
| Bodemfactor ontvanger      | : 0,0 | Ontvangergebied  | : 8,0       |

| Oktaafband                 | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)                  | 50,9 | 57,4 | 58,2 | 62,1 | 69,2 | 68,5 | 66,2 | 61,1 | 54,9 | 73,8  |
| 10 log 4 Pi r <sup>2</sup> | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 |       |
| A lu,r                     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| D bodem                    | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 |       |
| Lw(A-gew)                  | 78,0 | 84,5 | 85,3 | 89,2 | 96,3 | 95,6 | 93,3 | 88,2 | 82,0 | 100,9 |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 78,0 | 84,5 | 85,3 | 89,2 | 96,3 | 95,6 | 93,3 | 88,2 | 82,0 | 100,9 |

**SPA Ingenieurs****Methode II.2, Geconcentreerde bronnen**

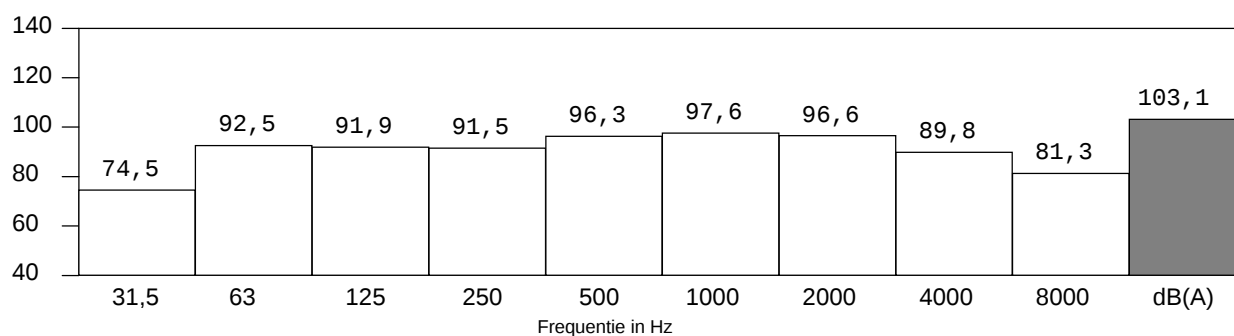
Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 06, 07, 08, 09, 10, 28, 29  
 Bronnaam : VHT/WLS Unitrack ST30 - werken  
 3 ton, 3 cilinder (LA<sub>max</sub> VHT = LA<sub>eq</sub> + 5dB)

**Meetgegevens**

|                            |       |                  |             |
|----------------------------|-------|------------------|-------------|
| Bronhoogte (in m)          | : 2,0 | Afstand R (in m) | : 9,1       |
| Waarneemhoogte (in m)      | : 3,0 |                  |             |
| Horizontale afstand (in m) | : 9,0 | Hele/halve bol   | : halve bol |
| Bodemfactor brongebied     | : 0,0 | Brongebied       | : 9,1       |
| Bodemfactor ontvanger      | : 0,0 | Ontvangergebied  | : 9,1       |

| Oktaafband                 | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gev)                  | 46,4 | 64,4 | 63,8 | 63,4 | 68,2 | 69,5 | 68,5 | 61,7 | 53,2 | 75,0  |
| 10 log 4 Pi r <sup>2</sup> | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 |       |
| A <sub>lu,r</sub>          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| D bodem                    | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 |       |
| Lw(A-gev)                  | 74,5 | 92,5 | 91,9 | 91,5 | 96,3 | 97,6 | 96,6 | 89,8 | 81,3 | 103,1 |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

|                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) | : 360 |
|-------------------------------------------------------|-------|

| Oktaafband  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Correctie   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer | 74,5 | 92,5 | 91,9 | 91,5 | 96,3 | 97,6 | 96,6 | 89,8 | 81,3 | 103,1 |

**SPAingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 11-13  
 Bronnaam : Werkplaats:DAK west zijde

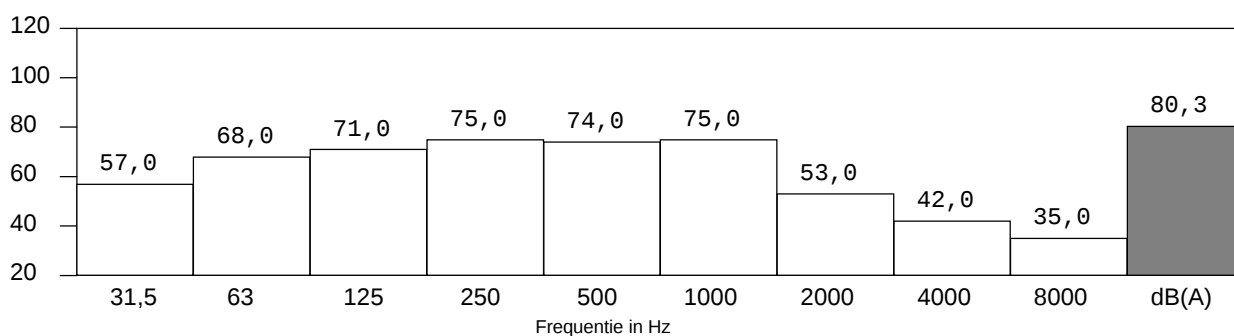
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |      |   |   |   |   |      |
|--------------------------|------|---|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 13,0 |   |   |   |   | 13,0 |
| 63                       | 18,0 |   |   |   |   | 18,0 |
| 125                      | 23,0 |   |   |   |   | 23,0 |
| 250                      | 25,0 |   |   |   |   | 25,0 |
| 500                      | 31,0 |   |   |   |   | 31,0 |
| 1000                     | 34,0 |   |   |   |   | 34,0 |
| 2000                     | 55,0 |   |   |   |   | 55,0 |
| 4000                     | 60,0 |   |   |   |   | 60,0 |
| 8000                     | 60,0 |   |   |   |   | 60,0 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                   |
|--------|-------------|------|------------------------------------------------|
| 1      | 625,0       | ID02 | geperf.geprof.st.pl. + 50 mm min.wol + dakleer |
| 2      |             |      |                                                |
| 3      |             |      |                                                |
| 4      |             |      |                                                |
| 5      |             |      |                                                |

S-totaal: 625,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |       |
| Rs         | 13,0 | 18,0 | 23,0 | 25,0 | 31,0 | 34,0 | 55,0 | 60,0 | 60,0 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 57,0 | 68,0 | 71,0 | 75,0 | 74,0 | 75,0 | 53,0 | 42,0 | 35,0 | 80,3  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 57,0 | 68,0 | 71,0 | 75,0 | 74,0 | 75,0 | 53,0 | 42,0 | 35,0 | 80,3  |

## SPAingenieurs

## Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 14-16  
 Bronnaam : Werkplaats: DAK oost zijde

## Meetgegevens

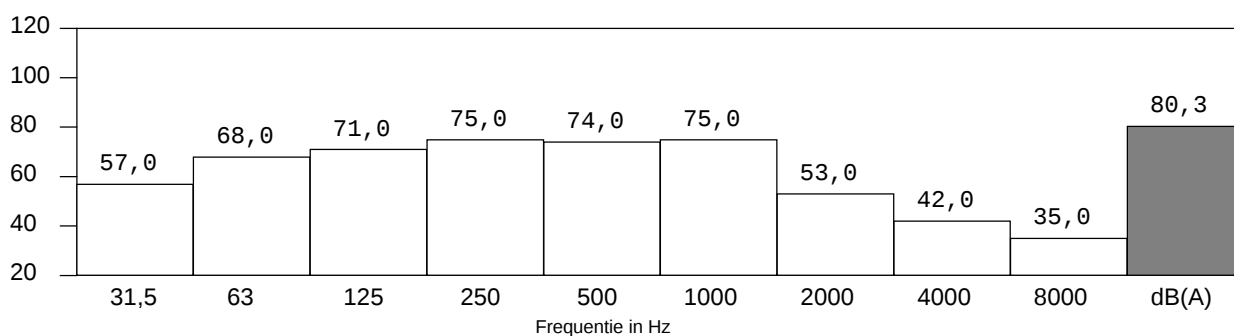
| Partiele geluidsisolatie |      |   |   |   |   |      |
|--------------------------|------|---|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 13,0 |   |   |   |   | 13,0 |
| 63                       | 18,0 |   |   |   |   | 18,0 |
| 125                      | 23,0 |   |   |   |   | 23,0 |
| 250                      | 25,0 |   |   |   |   | 25,0 |
| 500                      | 31,0 |   |   |   |   | 31,0 |
| 1000                     | 34,0 |   |   |   |   | 34,0 |
| 2000                     | 55,0 |   |   |   |   | 55,0 |
| 4000                     | 60,0 |   |   |   |   | 60,0 |
| 8000                     | 60,0 |   |   |   |   | 60,0 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                   |
|--------|-------------|------|------------------------------------------------|
| 1      | 625,0       | ID02 | geperf.geprof.st.pl. + 50 mm min.wol + dakleer |
| 2      |             |      |                                                |
| 3      |             |      |                                                |
| 4      |             |      |                                                |
| 5      |             |      |                                                |

S-totaal: 625,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |       |
| Rs         | 13,0 | 18,0 | 23,0 | 25,0 | 31,0 | 34,0 | 55,0 | 60,0 | 60,0 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 57,0 | 68,0 | 71,0 | 75,0 | 74,0 | 75,0 | 53,0 | 42,0 | 35,0 | 80,3  |

## Spectrum geluidsbron



## Gegevens rekenmodel

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 57,0 | 68,0 | 71,0 | 75,0 | 74,0 | 75,0 | 53,0 | 42,0 | 35,0 | 80,3  |

**SPAingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 17-19  
 Bronnaam : Werkplaats: W-gevel

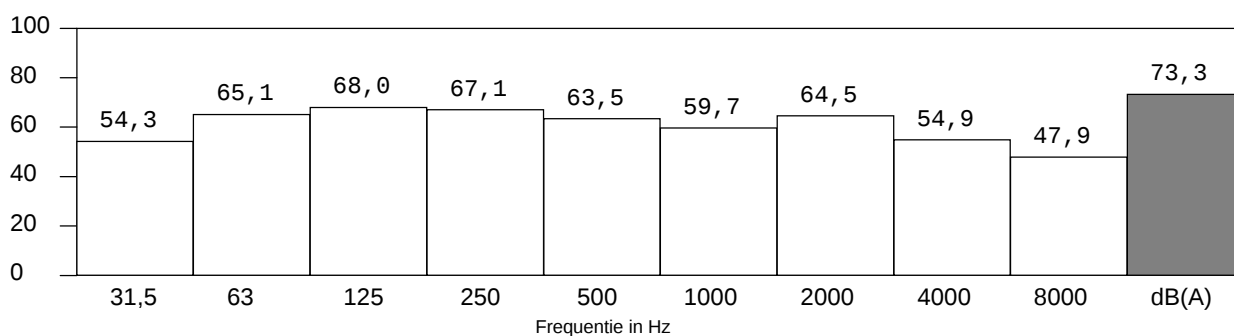
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |      |      |   |   |   |      |
|--------------------------|------|------|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2    | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 8,0  | 10,0 |   |   |   | 8,5  |
| 63                       | 13,0 | 16,0 |   |   |   | 13,7 |
| 125                      | 18,0 | 22,0 |   |   |   | 18,8 |
| 250                      | 33,0 | 21,0 |   |   |   | 25,7 |
| 500                      | 54,0 | 29,0 |   |   |   | 34,3 |
| 1000                     | 53,0 | 37,0 |   |   |   | 42,1 |
| 2000                     | 36,0 | 37,0 |   |   |   | 36,3 |
| 4000                     | 42,0 | 37,0 |   |   |   | 39,9 |
| 8000                     | 42,0 | 37,0 |   |   |   | 39,9 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|------|-----------------------------------------------|
| 1      | 85,0        | IG05 | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 2      | 35,0        | ILG3 | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 3      |             |      |                                               |
| 4      |             |      |                                               |
| 5      |             |      |                                               |

S-totaal: 120,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 |       |
| Rs         | 8,5  | 13,7 | 18,8 | 25,7 | 34,3 | 42,1 | 36,3 | 39,9 | 39,9 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 54,3 | 65,1 | 68,0 | 67,1 | 63,5 | 59,7 | 64,5 | 54,9 | 47,9 | 73,3  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 54,3 | 65,1 | 68,0 | 67,1 | 63,5 | 59,7 | 64,5 | 54,9 | 47,9 | 73,3  |

**SPA Ingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 20-21  
 Bronnaam : Werkplaats: O-gevel

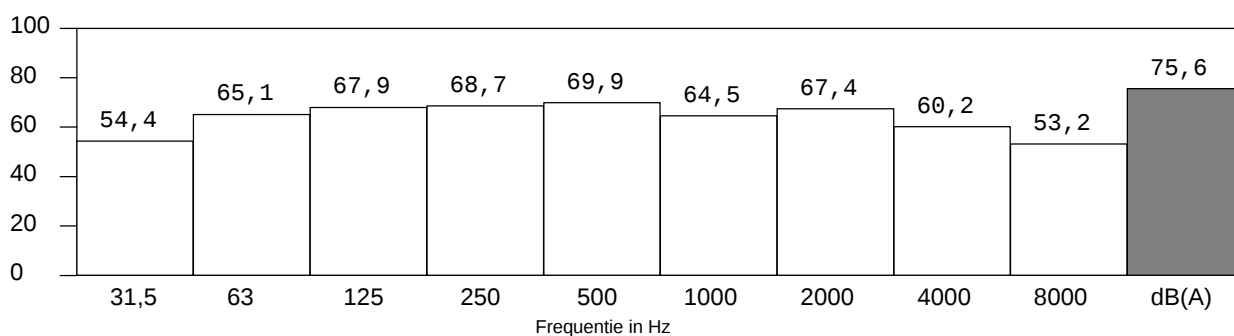
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |      |      |      |      |   |      |
|--------------------------|------|------|------|------|---|------|
| Freq                     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 10,0 | 8,0  | 10,0 | 10,0 |   | 8,8  |
| 63                       | 16,0 | 13,0 | 16,0 | 16,0 |   | 14,1 |
| 125                      | 22,0 | 18,0 | 21,0 | 22,0 |   | 19,3 |
| 250                      | 21,0 | 33,0 | 22,0 | 21,0 |   | 24,5 |
| 500                      | 29,0 | 54,0 | 22,0 | 29,0 |   | 28,3 |
| 1000                     | 37,0 | 53,0 | 32,0 | 37,0 |   | 37,7 |
| 2000                     | 37,0 | 36,0 | 29,0 | 37,0 |   | 33,8 |
| 4000                     | 37,0 | 42,0 | 29,0 | 37,0 |   | 35,0 |
| 8000                     | 37,0 | 42,0 | 29,0 | 37,0 |   | 35,0 |

| Nummer | Oppervlakte | Code  | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|-------|-----------------------------------------------|
| 1      | 28,2        | ILG3  | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 2      | 72,0        | IG05  | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 3      | 24,0        | IRD02 | Roldeur 1mm st.pl. /20mm mw/1mm st.pl.        |
| 4      | 7,0         | ILG3  | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 5      |             |       |                                               |

S-totaal: 131,2

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 |       |
| Rs         | 8,8  | 14,1 | 19,3 | 24,5 | 28,3 | 37,7 | 33,8 | 35,0 | 35,0 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 54,4 | 65,1 | 67,9 | 68,7 | 69,9 | 64,5 | 67,4 | 60,2 | 53,2 | 75,6  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 54,4 | 65,1 | 67,9 | 68,7 | 69,9 | 64,5 | 67,4 | 60,2 | 53,2 | 75,6  |

## SPA Ingenieurs

## Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 22  
 Bronnaam : Werkplaats: N-gevel

## Meetgegevens

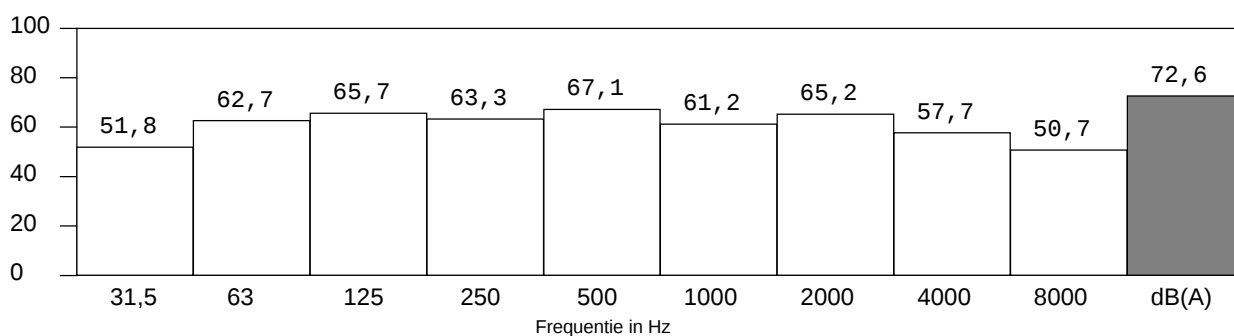
| Partiele geluidsisolatie |      |      |      |   |   |      |
|--------------------------|------|------|------|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2    | 3    | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 10,0 | 10,0 | 8,0  |   |   | 8,4  |
| 63                       | 16,0 | 16,0 | 13,0 |   |   | 13,6 |
| 125                      | 21,0 | 22,0 | 18,0 |   |   | 18,6 |
| 250                      | 22,0 | 21,0 | 33,0 |   |   | 27,0 |
| 500                      | 22,0 | 29,0 | 54,0 |   |   | 28,2 |
| 1000                     | 32,0 | 37,0 | 53,0 |   |   | 38,0 |
| 2000                     | 29,0 | 37,0 | 36,0 |   |   | 33,1 |
| 4000                     | 29,0 | 37,0 | 42,0 |   |   | 34,6 |
| 8000                     | 29,0 | 37,0 | 42,0 |   |   | 34,6 |

| Nummer | Oppervlakte | Code  | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|-------|-----------------------------------------------|
| 1      | 16,0        | IRD02 | Roldeur 1mm st.pl. /20mm mw/1mm st.pl.        |
| 2      | 1,0         | ILG3  | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 3      | 50,0        | IG05  | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 4      |             |       |                                               |
| 5      |             |       |                                               |

S-totaal: 67,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 |       |
| Rs         | 8,4  | 13,6 | 18,6 | 27,0 | 28,2 | 38,0 | 33,1 | 34,6 | 34,6 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 51,8 | 62,7 | 65,7 | 63,3 | 67,1 | 61,2 | 65,2 | 57,7 | 50,7 | 72,6  |

## Spectrum geluidsbron



## Gegevens rekenmodel

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 51,8 | 62,7 | 65,7 | 63,3 | 67,1 | 61,2 | 65,2 | 57,7 | 50,7 | 72,6  |

**SPAingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 23  
 Bronnaam : Werkplaats:Z-gevel

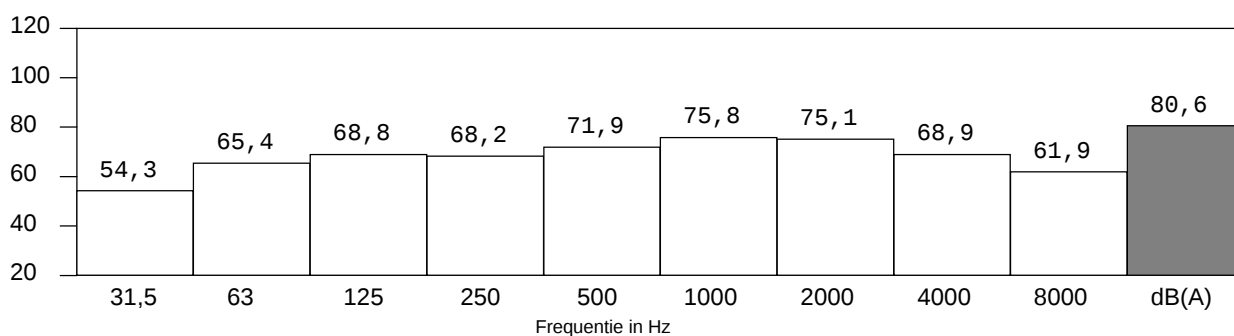
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |      |      |     |   |   |      |
|--------------------------|------|------|-----|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2    | 3   | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 8,0  | 10,0 | 0,0 |   |   | 8,1  |
| 63                       | 13,0 | 16,0 | 0,0 |   |   | 13,0 |
| 125                      | 18,0 | 22,0 | 0,0 |   |   | 17,5 |
| 250                      | 33,0 | 21,0 | 0,0 |   |   | 24,1 |
| 500                      | 54,0 | 29,0 | 0,0 |   |   | 25,4 |
| 1000                     | 53,0 | 37,0 | 0,0 |   |   | 25,5 |
| 2000                     | 36,0 | 37,0 | 0,0 |   |   | 25,2 |
| 4000                     | 42,0 | 37,0 | 0,0 |   |   | 25,5 |
| 8000                     | 42,0 | 37,0 | 0,0 |   |   | 25,5 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|------|-----------------------------------------------|
| 1      | 99,0        | IG05 | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 2      | 9,0         | ILG3 | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 3      | 0,3         | AA01 | Opening                                       |
| 4      |             |      |                                               |
| 5      |             |      |                                               |

S-totaal: 108,3

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 |       |
| Rs         | 8,1  | 13,0 | 17,5 | 24,1 | 25,4 | 25,5 | 25,2 | 25,5 | 25,5 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 54,3 | 65,4 | 68,8 | 68,2 | 71,9 | 75,8 | 75,1 | 68,9 | 61,9 | 80,6  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 54,3 | 65,4 | 68,8 | 68,2 | 71,9 | 75,8 | 75,1 | 68,9 | 61,9 | 80,6  |

**SPAingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 24  
 Bronnaam : Werkplaats: O-gevel  
 Roldeur OPEN incl plastic slabben

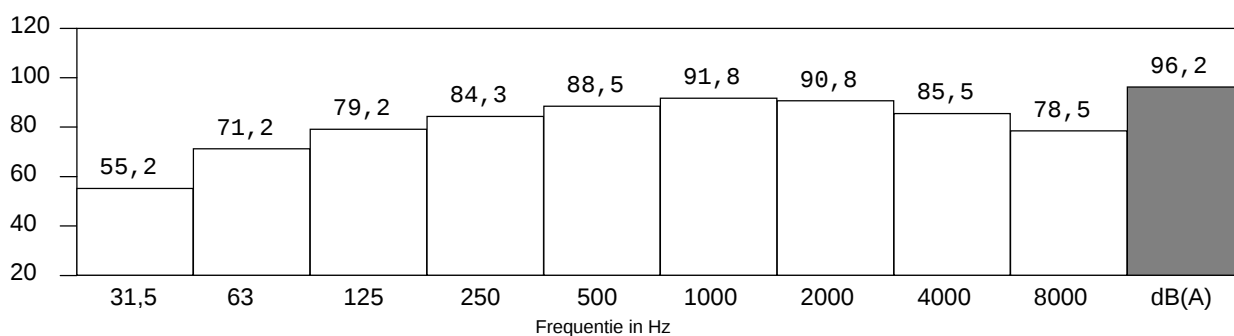
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |     |     |   |   |   |     |
|--------------------------|-----|-----|---|---|---|-----|
| Freq                     | 1   | 2   | 3 | 4 | 5 | Rs  |
| 31,5                     | 0,0 | 2,0 |   |   |   | 1,8 |
| 63                       | 0,0 | 2,0 |   |   |   | 1,8 |
| 125                      | 0,0 | 2,0 |   |   |   | 1,8 |
| 250                      | 0,0 | 3,0 |   |   |   | 2,6 |
| 500                      | 0,0 | 4,0 |   |   |   | 3,4 |
| 1000                     | 0,0 | 5,0 |   |   |   | 4,2 |
| 2000                     | 0,0 | 5,0 |   |   |   | 4,2 |
| 4000                     | 0,0 | 4,0 |   |   |   | 3,4 |
| 8000                     | 0,0 | 4,0 |   |   |   | 3,4 |

| Nummer | Oppervlakte | Code  | Omschrijving        |
|--------|-------------|-------|---------------------|
| 1      | 3,0         | AA01  | Opening             |
| 2      | 28,2        | IRD01 | Slabben (kunststof) |
| 3      |             |       |                     |
| 4      |             |       |                     |
| 5      |             |       |                     |

S-totaal: 31,2

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 45,0 | 61,0 | 69,0 | 75,0 | 80,0 | 84,0 | 83,0 | 77,0 | 70,0 | 88,1  |
| 10 log S   | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 |       |
| Rs         | 1,8  | 1,8  | 1,8  | 2,6  | 3,4  | 4,2  | 4,2  | 3,4  | 3,4  |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 55,2 | 71,2 | 79,2 | 84,3 | 88,5 | 91,8 | 90,8 | 85,5 | 78,5 | 96,2  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 55,2 | 71,2 | 79,2 | 84,3 | 88,5 | 91,8 | 90,8 | 85,5 | 78,5 | 96,2  |

## SPAingenieurs

## Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 25  
 Bronnaam : Werkplaats:N-gevel  
 Slijperij

## Meetgegevens

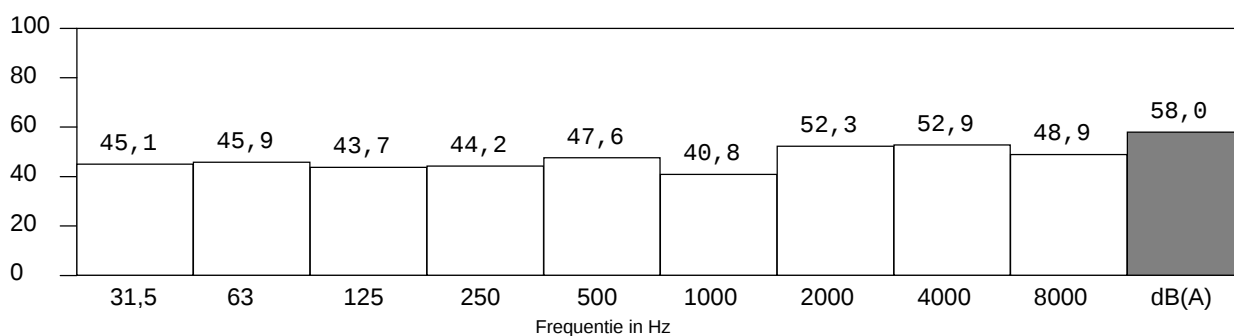
| Partiele geluidsisolatie |      |      |   |   |   |      |
|--------------------------|------|------|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2    | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 8,0  | 10,0 |   |   |   | 8,5  |
| 63                       | 13,0 | 16,0 |   |   |   | 13,7 |
| 125                      | 18,0 | 22,0 |   |   |   | 18,9 |
| 250                      | 33,0 | 21,0 |   |   |   | 25,5 |
| 500                      | 54,0 | 29,0 |   |   |   | 34,0 |
| 1000                     | 53,0 | 37,0 |   |   |   | 41,8 |
| 2000                     | 36,0 | 37,0 |   |   |   | 36,3 |
| 4000                     | 42,0 | 37,0 |   |   |   | 39,7 |
| 8000                     | 42,0 | 37,0 |   |   |   | 39,7 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|------|-----------------------------------------------|
| 1      | 5,0         | IG05 | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 2      | 2,3         | ILG3 | Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm             |
| 3      |             |      |                                               |
| 4      |             |      |                                               |
| 5      |             |      |                                               |

S-totaal: 7,3

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 48,0 | 54,0 | 57,0 | 64,0 | 76,0 | 77,0 | 83,0 | 87,0 | 83,0 | 90,0  |
| 10 log S   | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  |       |
| Rs         | 8,5  | 13,7 | 18,9 | 25,5 | 34,0 | 41,8 | 36,3 | 39,7 | 39,7 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 45,1 | 45,9 | 43,7 | 44,2 | 47,6 | 40,8 | 52,3 | 52,9 | 48,9 | 58,0  |

## Spectrum geluidsbron



## Gegevens rekenmodel

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 45,1 | 45,9 | 43,7 | 44,2 | 47,6 | 40,8 | 52,3 | 52,9 | 48,9 | 58,0  |

**SPAingenieurs****Methode II.7, Uitstraling gebouwen**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 26  
 Bronnaam : Werkplaats:O-gevel  
 roldeuren opslag houtvezel en zaagsel

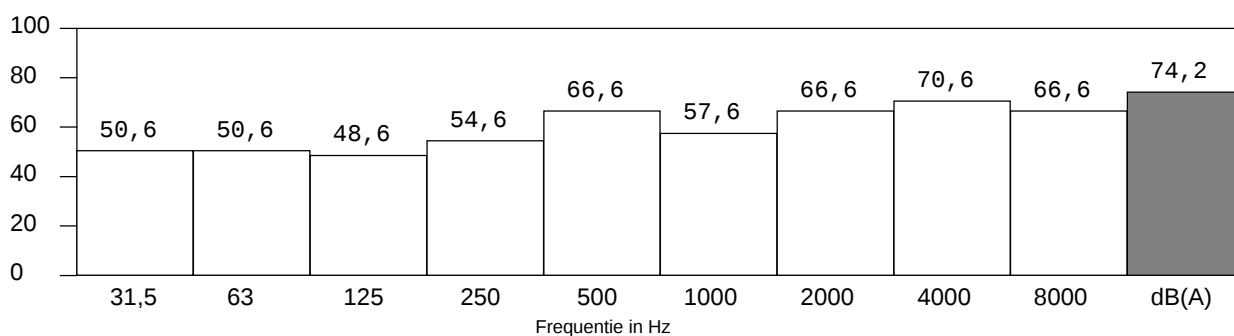
**Meetgegevens**

| Partiele geluidsisolatie |      |   |   |   |   |      |
|--------------------------|------|---|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 10,0 |   |   |   |   | 10,0 |
| 63                       | 16,0 |   |   |   |   | 16,0 |
| 125                      | 21,0 |   |   |   |   | 21,0 |
| 250                      | 22,0 |   |   |   |   | 22,0 |
| 500                      | 22,0 |   |   |   |   | 22,0 |
| 1000                     | 32,0 |   |   |   |   | 32,0 |
| 2000                     | 29,0 |   |   |   |   | 29,0 |
| 4000                     | 29,0 |   |   |   |   | 29,0 |
| 8000                     | 29,0 |   |   |   |   | 29,0 |

| Nummer | Oppervlakte | Code  | Omschrijving                           |
|--------|-------------|-------|----------------------------------------|
| 1      | 36,0        | IRD02 | Roldeur 1mm st.pl. /20mm mw/1mm st.pl. |
| 2      |             |       |                                        |
| 3      |             |       |                                        |
| 4      |             |       |                                        |
| 5      |             |       |                                        |

S-totaal: 36,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 48,0 | 54,0 | 57,0 | 64,0 | 76,0 | 77,0 | 83,0 | 87,0 | 83,0 | 90,0  |
| 10 log S   | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |       |
| Rs         | 10,0 | 16,0 | 21,0 | 22,0 | 22,0 | 32,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 50,6 | 50,6 | 48,6 | 54,6 | 66,6 | 57,6 | 66,6 | 70,6 | 66,6 | 74,2  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 50,6 | 50,6 | 48,6 | 54,6 | 66,6 | 57,6 | 66,6 | 70,6 | 66,6 | 74,2  |

## SPAingenieurs

## Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 27  
 Bronnaam : Werkplaats:Z-gevel  
 opslag houtvezel en zaagsel

## Meetgegevens

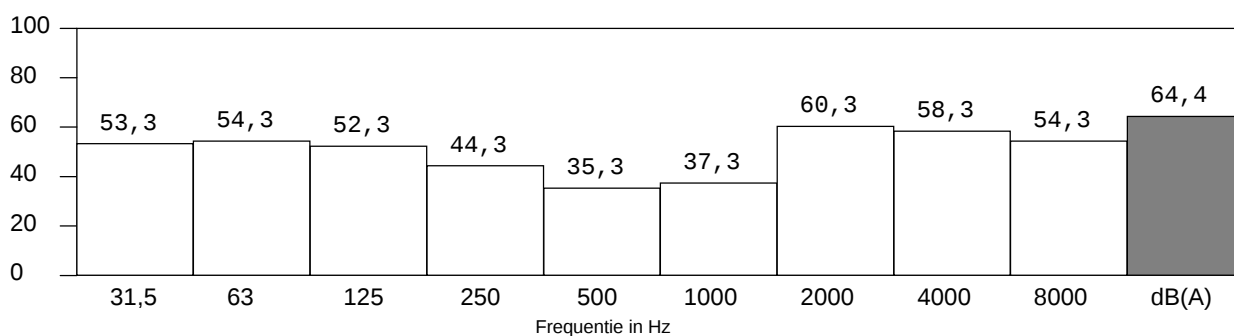
| Partiele geluidsisolatie |      |   |   |   |   |      |
|--------------------------|------|---|---|---|---|------|
| Freq                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | Rs   |
| 31,5                     | 8,0  |   |   |   |   | 8,0  |
| 63                       | 13,0 |   |   |   |   | 13,0 |
| 125                      | 18,0 |   |   |   |   | 18,0 |
| 250                      | 33,0 |   |   |   |   | 33,0 |
| 500                      | 54,0 |   |   |   |   | 54,0 |
| 1000                     | 53,0 |   |   |   |   | 53,0 |
| 2000                     | 36,0 |   |   |   |   | 36,0 |
| 4000                     | 42,0 |   |   |   |   | 42,0 |
| 8000                     | 42,0 |   |   |   |   | 42,0 |

| Nummer | Oppervlakte | Code | Omschrijving                                  |
|--------|-------------|------|-----------------------------------------------|
| 1      | 43,0        | IG05 | geprof.st.pl./ gesloten bi.do. 100 mm min.wol |
| 2      |             |      |                                               |
| 3      |             |      |                                               |
| 4      |             |      |                                               |
| 5      |             |      |                                               |

S-totaal: 43,0

| Oktaafband | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Lp(A-gew)  | 48,0 | 54,0 | 57,0 | 64,0 | 76,0 | 77,0 | 83,0 | 87,0 | 83,0 | 90,0  |
| 10 log S   | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 |       |
| Rs         | 8,0  | 13,0 | 18,0 | 33,0 | 54,0 | 53,0 | 36,0 | 42,0 | 42,0 |       |
| Cd         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| Lw(A-gew)  | 53,3 | 54,3 | 52,3 | 44,3 | 35,3 | 37,3 | 60,3 | 58,3 | 54,3 | 64,4  |

## Spectrum geluidsbron



## Gegevens rekenmodel

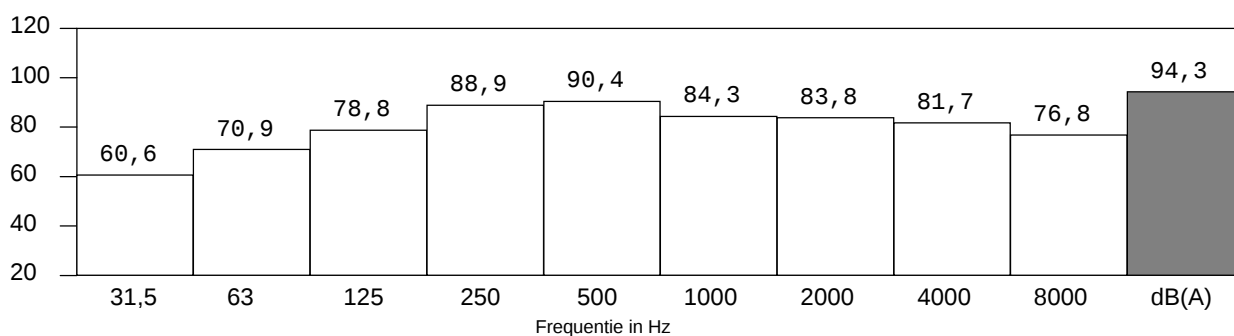
| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 53,3 | 54,3 | 52,3 | 44,3 | 35,3 | 37,3 | 60,3 | 58,3 | 54,3 | 64,4  |

**SPA Ingenieurs****Methode II.3, Aangepast meetvlak**

Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 30  
 Bronnaam : Filterinstallatie -uitlaatkant

**Meetgegevens**

| Type meetvlak is een bol |          |                 |                      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------------|----------|-----------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Straal                   | : 31,0   | meter           | Referentievlak : 0,0 |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek                     | : 2,0    | $\pi$           | vierkante meter      |      |      |      |      |      |      |       |
| S-totaal                 | : 6038,1 | vierkante meter |                      |      |      |      |      |      |      |       |
| Oktaafband               | 31,5     | 63              | 125                  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp(A-gew)                | 22,8     | 33,1            | 41,0                 | 51,1 | 52,6 | 46,5 | 46,0 | 43,9 | 39,0 | 56,5  |
| 10 log S                 | 37,8     | 37,8            | 37,8                 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 |       |
| Delta Lf                 | 0,0      | 0,0             | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw(A-gew)                | 60,6     | 70,9            | 78,8                 | 88,9 | 90,4 | 84,3 | 83,8 | 81,7 | 76,8 | 94,3  |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw,computer                                                 | 60,6 | 70,9 | 78,8 | 88,9 | 90,4 | 84,3 | 83,8 | 81,7 | 76,8 | 94,3  |

**SPA Ingenieurs****Methode II.2, Geconcentreerde bronnen**

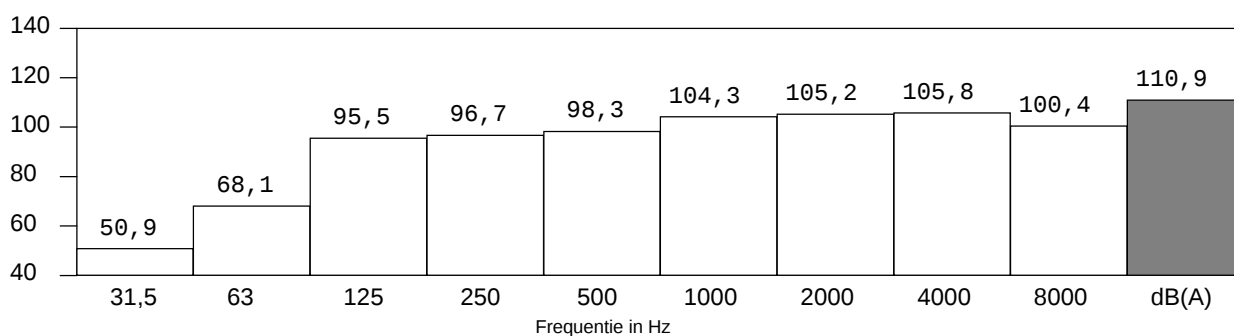
Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 42  
 Bronnaam : Kettingzaag Stihl 066  
 zagen boomstam

**Meetgegevens**

|                            |       |                  |             |
|----------------------------|-------|------------------|-------------|
| Bronhoogte (in m)          | : 0,5 | Afstand R (in m) | : 6,1       |
| Waarneemhoogte (in m)      | : 1,5 |                  |             |
| Horizontale afstand (in m) | : 6,0 | Hele/halve bol   | : halve bol |
| Bodemfactor brongbied      | : 0,0 | Brongebied       | : 6,1       |
| Bodemfactor ontvanger      | : 0,0 | Ontvangergebied  | : 6,1       |

| Oktaafband                 | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lp(A-gew)                  | 26,2 | 43,4 | 70,8 | 72,0 | 73,6 | 79,6  | 80,5  | 81,1  | 75,7  | 86,2  |
| 10 log 4 Pi r <sup>2</sup> | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7  | 26,7  | 26,7  | 26,7  |       |
| A lu,r                     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| D bodem                    | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  |       |
| Lw(A-gew)                  | 50,9 | 68,1 | 95,5 | 96,7 | 98,3 | 104,3 | 105,2 | 105,8 | 100,4 | 110,9 |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| Lw,computer                                                 | 50,9 | 68,1 | 95,5 | 96,7 | 98,3 | 104,3 | 105,2 | 105,8 | 100,4 | 110,9 |

**SPA Ingenieurs****Methode II.2, Geconcentreerde bronnen**

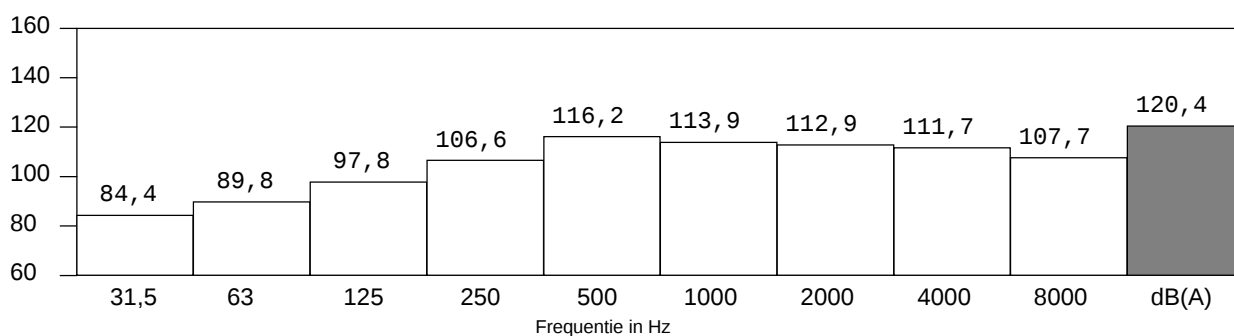
Project : Pluim Otterlo B.V.  
 Bronnummer : 50, 51  
 Bronnaam : Vallen van hout - LA,max

**Meetgegevens**

|                            |        |                  |             |
|----------------------------|--------|------------------|-------------|
| Bronhoogte (in m)          | : 1,0  | Afstand R (in m) | : 11,0      |
| Waarneemhoogte (in m)      | : 2,0  |                  |             |
| Horizontale afstand (in m) | : 11,0 | Hele/halve bol   | : halve bol |
| Bodemfactor brongebied     | : 0,0  | Brongebied       | : 11,0      |
| Bodemfactor ontvanger      | : 0,0  | Ontvangergebied  | : 11,0      |

| Oktaafband                 | 31,5 | 63   | 125  | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
|----------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lp(A-gew)                  | 54,5 | 59,9 | 67,9 | 76,7  | 86,3  | 84,0  | 83,0  | 81,8  | 77,8  | 90,6  |
| 10 log 4 Pi r <sup>2</sup> | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9  | 31,9  | 31,9  | 31,9  | 31,9  | 31,9  |       |
| A lu,r                     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| D bodem                    | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  |       |
| Lw(A-gew)                  | 84,4 | 89,8 | 97,8 | 106,6 | 116,2 | 113,9 | 112,9 | 111,7 | 107,7 | 120,4 |

**Spectrum geluidsbron****Gegevens rekenmodel**

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden) : 360 |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oktaafband                                                  | 31,5 | 63   | 125  | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
| Correctie                                                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| Lw,computer                                                 | 84,4 | 89,8 | 97,8 | 106,6 | 116,2 | 113,9 | 112,9 | 111,7 | 107,7 | 120,4 |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde PUNTBRONNEN LAr,LT - RBS

20140210.R01  
Bijlage 3.1.1

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

| Naam | Omschr.                         | X      | Y      | Maaiveld | Hoogte | Type               | Richt. | Hoek   | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) |
|------|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 01   | Kraan Sennebogen                | 161,22 | 111,10 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 02   | Kraan Sennebogen                | 136,45 | 113,79 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 03   | Kraan Sennebogen                | 137,46 | 147,20 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,668    | --       | --       |
| 04   | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 152,56 | 94,39  | 0,00     | 2,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 56,40  | 88,60  | 82,20   | 88,20   | 91,30   | 95,60  | 94,80  | 87,00  | 76,00  | 100,04     | 3,000    | --       | --       |
| 05   | Sorteerinstallatie (prognose)   | 142,57 | 109,56 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 85,00  | 88,00  | 89,00   | 88,00   | 86,00   | 83,00  | 81,00  | 78,00  | 73,00  | 95,02      | 6,000    | --       | --       |
| 06   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 149,66 | 224,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | --       | --       |
| 07   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 180,29 | 212,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 08   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 171,36 | 189,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 09   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 173,76 | 174,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | --       | --       |
| 10   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 167,47 | 146,06 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | --       | --       |
| 11   | Werkplaats: Dak (west)          | 145,67 | 194,78 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 12   | Werkplaats: Dak (west)          | 144,22 | 180,10 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 13   | Werkplaats: Dak (west)          | 142,33 | 163,53 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 14   | Werkplaats: Dak (oost)          | 158,23 | 192,44 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 15   | Werkplaats: Dak (oost)          | 155,23 | 177,55 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 16   | Werkplaats: Dak (oost)          | 154,12 | 161,54 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 17   | Werkplaats: Westgevel           | 139,89 | 195,16 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 18   | Werkplaats: Westgevel           | 137,59 | 181,42 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 19   | Werkplaats: Westgevel           | 134,91 | 165,43 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 20   | Werkplaats: Oostgevel           | 163,61 | 191,97 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,61      | 7,928    | --       | --       |
| 21   | Werkplaats: Oostgevel           | 161,04 | 176,58 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,61      | 7,928    | --       | --       |
| 22   | Werkplaats: Noordgevel          | 152,71 | 203,96 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,80  | 62,70  | 65,70   | 63,30   | 67,10   | 61,20  | 65,20  | 57,70  | 50,70  | 72,63      | 7,928    | --       | --       |
| 23   | Werkplaats: Zuidgevel           | 136,99 | 155,88 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 54,30  | 65,40  | 68,80   | 68,20   | 71,90   | 75,80  | 75,10  | 68,90  | 61,90  | 80,53      | 7,928    | --       | --       |
| 24   | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 161,78 | 180,98 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Ja        | 55,20  | 71,20  | 79,20   | 84,30   | 88,50   | 91,80  | 90,80  | 85,50  | 78,50  | 96,25      | 2,001    | --       | --       |
| 25   | Slijpruimte: NG                 | 162,42 | 202,37 | 0,00     | 2,00   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 45,10  | 45,90  | 43,70   | 44,20   | 47,60   | 40,80  | 52,30  | 52,90  | 48,90  | 58,01      | 0,998    | --       | --       |
| 26   | Motruimte: OG                   | 157,49 | 155,29 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 50,60  | 50,60  | 48,60   | 54,60   | 66,60   | 57,60  | 66,60  | 70,60  | 66,60  | 74,21      | 7,928    | --       | --       |
| 27   | Motruimte: ZG                   | 153,77 | 153,03 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 53,30  | 54,30  | 52,30   | 44,30   | 35,30   | 37,30  | 60,30  | 58,30  | 54,30  | 64,32      | 7,928    | --       | --       |
| 28   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 157,77 | 156,60 | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | --       | --       |
| 29   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 133,67 | 95,66  | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 30   | Filterinstallatie motruimte     | 160,42 | 157,19 | 0,00     | 5,67   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 60,60  | 70,90  | 78,80   | 88,90   | 90,40   | 84,30  | 83,80  | 81,70  | 76,80  | 94,26      | 10,004   | --       | --       |
| 31   | Uitlaat compressor              | 141,11 | 195,67 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | --       | --       |
| 32   | Uitlaat compressor              | 138,11 | 176,55 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | --       | --       |
| 42   | Kettingzaag                     | 148,74 | 130,98 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 50,90  | 68,10  | 95,50   | 96,70   | 98,30   | 104,30 | 105,20 | 105,80 | 100,40 | 110,93     | 0,750    | --       | --       |

Model: RBS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                 | X-1    | Y-1    | M-1  | H-1  | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lengte | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------------------|--------|--------|------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| MB01 | vw in-/uitrit           | 171,35 | 277,32 | 0,00 | 1,00 | 16        | --        | --        | 10           | 56,49  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB02 | vw, afhalen gereed-voor | 169,12 | 222,35 | 0,00 | 1,00 | 2         | --        | --        | 10           | 22,32  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB03 | vw, afhalen gereed-zij  | 170,74 | 220,82 | 0,00 | 1,00 | 6         | --        | --        | 10           | 71,48  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB04 | vw, aanv ruw hout       | 169,82 | 222,03 | 0,00 | 1,00 | 8         | --        | --        | 10           | 133,04 | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde PUNTBronnen LAr,LT - RARBS

20140210.R01  
Bijlage 3.2.1

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

| Naam | Omschr.                         | X      | Y      | Maaiveld | Hoogte | Type               | Richt. | Hoek   | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) |
|------|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 01   | Kraan Sennebogen                | 161,22 | 111,10 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 02   | Kraan Sennebogen                | 136,45 | 113,79 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 03   | Kraan Sennebogen                | 137,46 | 147,20 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,668    | --       | --       |
| 04   | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 152,56 | 94,39  | 0,00     | 2,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 56,40  | 88,60  | 82,20   | 88,20   | 91,30   | 95,60  | 94,80  | 87,00  | 76,00  | 100,04     | 3,000    | 0,750    | --       |
| 05   | Sorteerinstallatie (prognose)   | 142,57 | 109,56 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 85,00  | 88,00  | 89,00   | 88,00   | 86,00   | 83,00  | 81,00  | 78,00  | 73,00  | 95,02      | 6,000    | 1,500    | --       |
| 06   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 149,66 | 224,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | --       | --       |
| 07   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 180,30 | 212,10 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | 0,500    | --       |
| 08   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 171,36 | 189,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 09   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 173,76 | 174,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | 0,250    | --       |
| 10   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 167,47 | 146,06 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | 0,250    | --       |
| 11   | Werkplaats: Dak (west)          | 145,67 | 194,78 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 12   | Werkplaats: Dak (west)          | 144,22 | 180,10 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 13   | Werkplaats: Dak (west)          | 142,33 | 163,53 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 14   | Werkplaats: Dak (oost)          | 158,23 | 192,44 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 15   | Werkplaats: Dak (oost)          | 155,23 | 177,55 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 16   | Werkplaats: Dak (oost)          | 154,12 | 161,54 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | --       | --       |
| 17   | Werkplaats: Westgevel           | 139,89 | 195,16 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 18   | Werkplaats: Westgevel           | 137,59 | 181,42 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 19   | Werkplaats: Westgevel           | 134,91 | 165,43 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | --       | --       |
| 20   | Werkplaats: Oostgevel           | 163,61 | 191,95 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 61,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,90      | 7,928    | --       | --       |
| 21   | Werkplaats: Oostgevel           | 161,05 | 176,61 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 61,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,90      | 7,928    | --       | --       |
| 22   | Werkplaats: Noordgevel          | 152,71 | 203,96 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,80  | 62,70  | 65,70   | 63,30   | 67,10   | 61,20  | 65,20  | 57,70  | 50,70  | 72,63      | 7,928    | --       | --       |
| 23   | Werkplaats: Zuidgevel           | 136,99 | 155,88 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 54,30  | 65,40  | 68,80   | 68,20   | 71,90   | 75,80  | 75,10  | 68,90  | 61,90  | 80,53      | 7,928    | --       | --       |
| 24   | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 161,78 | 180,97 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Ja        | 55,20  | 71,20  | 79,20   | 84,30   | 88,50   | 91,80  | 90,80  | 85,50  | 78,50  | 96,25      | 2,001    | --       | --       |
| 25   | Slijpruimte: NG                 | 162,42 | 202,37 | 0,00     | 2,00   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 45,10  | 45,90  | 43,70   | 44,20   | 47,60   | 40,80  | 52,30  | 52,90  | 48,90  | 58,01      | 0,998    | --       | --       |
| 26   | Motruimte: OG                   | 157,49 | 155,29 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 50,60  | 50,60  | 48,60   | 54,60   | 66,60   | 57,60  | 66,60  | 70,60  | 66,60  | 74,21      | 7,928    | --       | --       |
| 27   | Motruimte: ZG                   | 153,77 | 153,03 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 53,30  | 54,30  | 52,30   | 44,30   | 35,30   | 37,30  | 60,30  | 58,30  | 54,30  | 64,32      | 7,928    | --       | --       |
| 28   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 157,77 | 156,60 | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | --       | --       |
| 29   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 133,67 | 95,66  | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 30   | Filterinstallatie motruimte     | 160,42 | 157,19 | 0,00     | 5,67   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 60,60  | 70,90  | 78,80   | 88,90   | 90,40   | 84,30  | 83,80  | 81,70  | 76,80  | 94,26      | 10,004   | --       | --       |
| 31   | Uitlaat compressor              | 141,11 | 195,67 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | --       | --       |
| 32   | Uitlaat compressor              | 138,11 | 176,55 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | --       | --       |
| 42   | Kettingzaag                     | 148,74 | 130,98 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 50,90  | 68,10  | 95,50   | 96,70   | 98,30   | 104,30 | 105,20 | 105,80 | 100,40 | 110,93     | 0,750    | --       | --       |

Model: RABRS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                 | X-1    | Y-1    | M-1  | H-1  | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lengte | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------------------|--------|--------|------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| MB01 | vw in-/uitrit           | 171,35 | 277,32 | 0,00 | 1,00 | 16        | 2         | --        | 10           | 56,49  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB02 | vw, afhalen gereed-voor | 169,12 | 222,35 | 0,00 | 1,00 | 2         | --        | --        | 10           | 22,32  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB03 | vw, afhalen gereed-zij  | 170,74 | 220,82 | 0,00 | 1,00 | 6         | --        | --        | 10           | 71,48  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB04 | vw, aanv ruw hout       | 169,82 | 222,03 | 0,00 | 1,00 | 8         | 2         | --        | 10           | 133,04 | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde PUNTBronnen LAr,LT - IBS

20140210.R01  
Bijlage 3.3.1

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

| Naam | Omschr.                         | X      | Y      | Maaiveld | Hoogte | Type               | Richt. | Hoek   | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) |
|------|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 01   | Kraan Sennebogen                | 161,22 | 111,10 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 02   | Kraan Sennebogen                | 136,45 | 113,79 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,662    | --       | --       |
| 03   | Kraan Sennebogen                | 137,46 | 147,20 | 0,00     | 1,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 78,00  | 84,50  | 85,30   | 89,20   | 96,30   | 95,60  | 93,30  | 88,20  | 82,00  | 100,92     | 2,668    | --       | --       |
| 04   | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 152,56 | 94,39  | 0,00     | 2,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 56,40  | 88,60  | 82,20   | 88,20   | 91,30   | 95,60  | 94,80  | 87,00  | 76,00  | 100,04     | 3,000    | --       | --       |
| 05   | Sorteerinstallatie (prognose)   | 142,57 | 109,56 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 85,00  | 88,00  | 89,00   | 88,00   | 86,00   | 83,00  | 81,00  | 78,00  | 73,00  | 95,02      | 6,000    | 1,500    | --       |
| 06   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 149,66 | 224,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | --       | 0,200    |
| 07   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 180,29 | 212,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | 0,500    | 0,200    |
| 08   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 171,36 | 189,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | 0,200    |
| 09   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 173,76 | 174,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 0,500    | 0,250    | 0,200    |
| 10   | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 167,47 | 146,06 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | 0,250    | 0,200    |
| 11   | Werkplaats: Dak (west)          | 145,67 | 194,78 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 12   | Werkplaats: Dak (west)          | 144,22 | 180,10 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 13   | Werkplaats: Dak (west)          | 142,33 | 163,53 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 14   | Werkplaats: Dak (oost)          | 158,23 | 192,44 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 15   | Werkplaats: Dak (oost)          | 155,23 | 177,55 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 16   | Werkplaats: Dak (oost)          | 154,12 | 161,54 | 0,00     | 6,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 52,23  | 63,23  | 66,23   | 70,23   | 69,23   | 70,23  | 48,23  | 37,23  | 30,23  | 75,56      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 17   | Werkplaats: Westgevel           | 139,89 | 195,16 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 18   | Werkplaats: Westgevel           | 137,59 | 181,42 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 19   | Werkplaats: Westgevel           | 134,91 | 165,43 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 49,53  | 60,33  | 63,23   | 62,33   | 58,73   | 54,93  | 59,73  | 50,13  | 43,13  | 68,51      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 20   | Werkplaats: Oostgevel           | 163,60 | 191,90 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,61      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 21   | Werkplaats: Oostgevel           | 161,06 | 176,68 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,40  | 62,10  | 64,90   | 65,70   | 66,90   | 61,50  | 64,40  | 57,20  | 50,20  | 72,61      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 22   | Werkplaats: Noordgevel          | 152,71 | 203,96 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 51,80  | 62,70  | 65,70   | 63,30   | 67,10   | 61,20  | 65,20  | 57,70  | 50,70  | 72,63      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 23   | Werkplaats: Zuidgevel           | 136,99 | 155,88 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 54,30  | 65,40  | 68,80   | 68,20   | 71,90   | 75,80  | 75,10  | 68,90  | 61,90  | 80,53      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 24   | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 161,77 | 180,95 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Ja        | 55,20  | 71,20  | 79,20   | 84,30   | 88,50   | 91,80  | 90,80  | 85,50  | 78,50  | 96,25      | 2,001    | 0,250    | --       |
| 25   | Slijpruimte: NG                 | 162,40 | 202,38 | 0,00     | 2,00   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 45,10  | 45,90  | 43,70   | 44,20   | 47,60   | 40,80  | 52,30  | 52,90  | 48,90  | 58,01      | 0,998    | --       | --       |
| 26   | Motruimte: OG                   | 157,49 | 155,26 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 50,60  | 50,60  | 48,60   | 54,60   | 66,60   | 57,60  | 66,60  | 70,60  | 66,60  | 74,21      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 27   | Motruimte: ZG                   | 153,76 | 153,03 | 0,00     | 2,30   | Uitstralende gevel | 0,00   | 360,00 | Ja        | 53,30  | 54,30  | 52,30   | 44,30   | 35,30   | 37,30  | 60,30  | 58,30  | 54,30  | 64,32      | 7,928    | 3,000    | --       |
| 28   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 157,77 | 156,60 | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 1,000    | --       | --       |
| 29   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 133,67 | 95,66  | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 74,50  | 92,50  | 91,90   | 91,50   | 96,30   | 97,60  | 96,60  | 89,80  | 81,30  | 103,11     | 2,001    | --       | --       |
| 30   | Filterinstallatie motruimte     | 160,42 | 157,19 | 0,00     | 5,67   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 60,60  | 70,90  | 78,80   | 88,90   | 90,40   | 84,30  | 83,80  | 81,70  | 76,80  | 94,26      | 10,004   | 3,000    | --       |
| 31   | Uitlaat compressor              | 141,11 | 195,67 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | 3,000    | --       |
| 32   | Uitlaat compressor              | 138,11 | 176,55 | 0,00     | 4,00   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 32,40  | 45,80  | 57,50   | 70,90   | 75,10   | 74,90  | 70,60  | 69,10  | 55,50  | 79,83      | 12,000   | 3,000    | --       |
| 42   | Kettingzaag                     | 148,74 | 130,98 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron   | 0,00   | 360,00 | Nee       | 50,90  | 68,10  | 95,50   | 96,70   | 98,30   | 104,30 | 105,20 | 105,80 | 100,40 | 110,93     | 0,750    | --       | --       |

Model: IBS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                 | X-1    | Y-1    | M-1  | H-1  | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lengte | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------------------|--------|--------|------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| MB01 | vw in-/uitrit           | 171,35 | 277,32 | 0,00 | 1,00 | 16        | --        | 2         | 10           | 56,49  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB02 | vw, afhalen gereed-voor | 169,12 | 222,35 | 0,00 | 1,00 | 2         | --        | --        | 10           | 22,32  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB03 | vw, afhalen gereed-zij  | 170,74 | 220,82 | 0,00 | 1,00 | 6         | --        | 2         | 10           | 71,48  | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |
| MB04 | vw, aanv ruw hout       | 169,82 | 222,03 | 0,00 | 1,00 | 8         | --        | --        | 10           | 133,04 | 69,00  | 81,00  | 86,00   | 93,00   | 96,00   | 98,00  | 97,00  | 92,00  | 85,00  | 102,95     |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde PUNTRONNEN LAmix - RBS, RARBS en IBS

20140210.R01  
Bijlage 3.4.1

Model: RBS+RARBS+IBS - LAmix  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                         | X      | Y      | Maaiveld | Hoogte | Type             | Richt. | Hoek   | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) |
|------|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 01   | Kraan Sennebogen                | 161,22 | 111,10 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 89,00  | 95,50  | 96,30   | 100,20  | 107,30  | 106,60 | 104,30 | 99,20  | 93,00  | 111,92     | 12,000   | --       | --       |
| 02   | Kraan Sennebogen                | 136,45 | 113,79 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 89,00  | 95,50  | 96,30   | 100,20  | 107,30  | 106,60 | 104,30 | 99,20  | 93,00  | 111,92     | 12,000   | --       | --       |
| 03   | Kraan Sennebogen                | 137,46 | 147,20 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 89,00  | 95,50  | 96,30   | 100,20  | 107,30  | 106,60 | 104,30 | 99,20  | 93,00  | 111,92     | 12,000   | --       | --       |
| 04   | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 152,56 | 94,39  | 0,00     | 2,00   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 71,40  | 103,60 | 97,20   | 103,20  | 106,30  | 110,60 | 109,80 | 102,00 | 91,00  | 115,04     | 12,000   | 4,000    | --       |
| 05   | Sorteerinstallatie (prognose)   | 142,57 | 109,56 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 105,00 | 108,00 | 109,00  | 108,00  | 106,00  | 103,00 | 101,00 | 98,00  | 93,00  | 115,02     | 12,000   | 4,000    | --       |
| 06   | VHT Unitrac ST30, diesel, 3 ton | 149,66 | 224,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 79,50  | 97,50  | 96,90   | 96,50   | 101,30  | 102,60 | 101,60 | 94,80  | 86,30  | 108,11     | 12,000   | --       | 8,000    |
| 07   | VHT Unitrac ST30, diesel, 3 ton | 180,29 | 212,14 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 79,50  | 97,50  | 96,90   | 96,50   | 101,30  | 102,60 | 101,60 | 94,80  | 86,30  | 108,11     | 12,000   | 4,000    | 8,000    |
| 08   | VHT Unitrac ST30, diesel, 3 ton | 171,36 | 189,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 79,50  | 97,50  | 96,90   | 96,50   | 101,30  | 102,60 | 101,60 | 94,80  | 86,30  | 108,11     | 12,000   | --       | 8,000    |
| 09   | VHT Unitrac ST30, diesel, 3 ton | 173,76 | 174,85 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 79,50  | 97,50  | 96,90   | 96,50   | 101,30  | 102,60 | 101,60 | 94,80  | 86,30  | 108,11     | 12,000   | 4,000    | 8,000    |
| 10   | VHT Unitrac ST30, diesel, 3 ton | 167,47 | 146,06 | 0,00     | 0,80   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 79,50  | 97,50  | 96,90   | 96,50   | 101,30  | 102,60 | 101,60 | 94,80  | 86,30  | 108,11     | 12,000   | 4,000    | 8,000    |
| 24   | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 161,78 | 180,97 | 0,00     | 1,50   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Ja        | 64,20  | 80,20  | 88,20   | 93,30   | 97,50   | 100,80 | 99,80  | 94,50  | 87,50  | 105,25     | 12,000   | 4,000    | --       |
| 28   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 157,77 | 156,60 | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 81,50  | 99,50  | 98,90   | 98,50   | 103,30  | 104,60 | 103,60 | 96,80  | 88,30  | 110,11     | 12,000   | --       | --       |
| 29   | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 133,67 | 95,66  | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 81,50  | 99,50  | 98,90   | 98,50   | 103,30  | 104,60 | 103,60 | 96,80  | 88,30  | 110,11     | 12,000   | --       | --       |
| 50   | Vallen hout, LAmix              | 156,42 | 107,08 | 0,00     | 0,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 84,40  | 89,80  | 97,80   | 106,60  | 116,20  | 113,90 | 112,90 | 111,70 | 107,70 | 120,48     | 12,000   | 4,000    | --       |
| 51   | Vallen hout, LAmix              | 142,47 | 114,33 | 0,00     | 0,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | Nee       | 84,40  | 89,80  | 97,80   | 106,60  | 116,20  | 113,90 | 112,90 | 111,70 | 107,70 | 120,48     | 12,000   | 4,000    | --       |

Model: RBS+RARBS+IBS - LAmx  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                 | X-1    | Y-1    | M-1  | H-1  | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lengte | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------------------|--------|--------|------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| MB01 | vw in-/uitrit           | 171,35 | 277,32 | 0,00 | 1,00 | 16        | 2         | 2         | 10           | 56,49  | 72,95  | 84,95  | 89,95   | 96,95   | 99,95   | 101,95 | 100,95 | 95,95  | 88,95  | 106,90     |
| MB02 | vw, afhalen gereed-voor | 169,12 | 222,35 | 0,00 | 1,00 | 2         | --        | --        | 10           | 22,32  | 72,95  | 84,95  | 89,95   | 96,95   | 99,95   | 101,95 | 100,95 | 95,95  | 88,95  | 106,90     |
| MB03 | vw, afhalen gereed-zij  | 170,74 | 220,82 | 0,00 | 1,00 | 6         | --        | 2         | 10           | 71,48  | 72,95  | 84,95  | 89,95   | 96,95   | 99,95   | 101,95 | 100,95 | 95,95  | 88,95  | 106,90     |
| MB04 | vw, aanv ruw hout       | 169,82 | 222,03 | 0,00 | 1,00 | 8         | 2         | --        | 10           | 133,04 | 72,95  | 84,95  | 89,95   | 96,95   | 99,95   | 101,95 | 100,95 | 95,95  | 88,95  | 106,90     |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde MOBIELE BRONNEN LAr,LT - Indirecte hinder

20140210.R01  
Bijlage 3.5

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

| Naam | Omschr.                      | X-1    | Y-1    | M-1  | H-1  | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lengte | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|------------------------------|--------|--------|------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| MB01 | vrachtwagens (ri. ede)       | 171,78 | 280,31 | 0,00 | 0,75 | 8         | 1         | 1         | 50           | 120,42 | 74,00  | 86,00  | 91,00   | 98,00   | 101,00  | 103,00 | 102,00 | 97,00  | 90,00  | 107,95     |
| MB02 | vrachtwagens (ri. apeldoorn) | 171,91 | 280,62 | 0,00 | 1,00 | 8         | 1         | 1         | 30           | 94,34  | 71,00  | 83,00  | 88,00   | 95,00   | 98,00   | 100,00 | 99,00  | 94,00  | 87,00  | 104,95     |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde GEBOUWEN

20140210.R01  
Bijlage 4

Model: RBS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                           | Vorm      | X-1     | Y-1    | Maaiveld | Hoogte | Ref. 31 | Cp   | Hdef.        |
|------|-----------------------------------|-----------|---------|--------|----------|--------|---------|------|--------------|
| 05a  | W: A'doornsew 206 Verbindingsdeel | Rechthoek | 131,95  | 249,60 | 0,00     | 3,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 05b  | W: A'doornsew 206 Uitbouw         | Rechthoek | 125,91  | 250,00 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 12a  | Loods (212)                       | Rechthoek | 205,52  | 163,23 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 12b  | Nok Loods (212)                   | Rechthoek | 202,76  | 190,04 | 0,00     | 5,50   | 0,10    | 0 dB | Eigen waarde |
| 26a  | W: Apeldoornseweg 90?             | Rechthoek | 91,63   | 301,22 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 26b  | W: Apeldoornseweg 90?             | Rechthoek | 95,85   | 314,39 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 32a  | Eigen bedrijfswon. (210)          | Rechthoek | 144,51  | 234,52 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 01   | Gebouw                            | Polygoon  | 145,78  | 154,45 | 0,00     | 4,60   | 0,80    | 0 dB | Relatief     |
| 05   | W: Apeldoornseweg 206             | Rechthoek | 132,65  | 253,60 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 06   | W: Apeldoornseweg 212             | Rechthoek | 204,36  | 249,46 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 07   | W: Apeldoornseweg 214             | Rechthoek | 271,12  | 240,76 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 08   | W: Apeldoornseweg 214             | Rechthoek | 272,48  | 246,80 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 09   | W: Barneveldseweg 2               | Rechthoek | 271,19  | 310,03 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 10   | W: Barneveldseweg 1               | Rechthoek | 204,20  | 331,12 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 12   | Schuur (212)                      | Rechthoek | 208,04  | 241,53 | 0,00     | 2,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 13   | Schuur (214)                      | Rechthoek | 276,42  | 228,77 | 0,00     | 4,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 14   | Schuur (214)                      | Rechthoek | 275,00  | 216,33 | 0,00     | 4,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 15   | Schuur (Barneveldseweg 1)         | Rechthoek | 185,61  | 358,50 | 0,00     | 4,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 16   | Schuur (Barneveldseweg 1)         | Rechthoek | 164,31  | 341,15 | 0,00     | 4,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 17   | Schuur (Barneveldsew 2)           | Rechthoek | 277,99  | 317,57 | 0,00     | 2,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 18   | Schuur (Barneveldsew 2)           | Rechthoek | 270,40  | 322,81 | 0,00     | 2,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 19   | Nw te bouwen woning               | Rechthoek | 187,61  | 305,30 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 20   | Nw te bouwen bedrijfshal          | Rechthoek | 229,13  | 299,36 | 0,00     | 4,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 26   | W: Apeldoornseweg 90?             | Rechthoek | 106,05  | 295,42 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 32   | Eigen bedrijfswon. (210)          | Rechthoek | 152,16  | 244,07 | 0,00     | 6,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 33   | Eigen bedrijfshal (210)           | Rechthoek | 141,75  | 205,69 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 34   | Nok eigen bedrijfshal (210)       | Rechthoek | 153,61  | 203,75 | 0,00     | 8,00   | 0,20    | 2 dB | Eigen waarde |
| 48   | opslag gezaagd hout               | Rechthoek | 161,87  | 230,43 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 49   | opslag gezaagd hout               | Rechthoek | 142,77  | 227,53 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 50   | opslag gezaagd hout               | Rechthoek | 173,60  | 229,71 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 51   | opslag gezaagd hout               | Rechthoek | 188,79  | 226,50 | 0,00     | 3,50   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 55   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 353,54  | 123,29 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 56   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 331,11  | 155,38 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 57   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 318,57  | 137,58 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 58   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 308,18  | 113,89 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 59   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 326,25  | 105,83 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 60   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 27,34   | 311,18 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 61   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 9,61    | 346,50 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 62   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -4,94   | 337,59 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 63   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 2,17    | 309,12 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 64   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -11,02  | 301,63 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 65   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -13,81  | 331,33 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 66   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -18,10  | 330,84 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 67   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -37,12  | 330,93 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 68   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -55,09  | 323,45 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 69   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -60,02  | 303,20 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 70   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -65,46  | 321,55 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 71   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -83,25  | 321,57 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 72   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -109,40 | 219,91 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 73   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -87,02  | 251,93 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 74   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -77,26  | 243,09 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 75   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -66,84  | 241,49 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 76   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -79,36  | 211,17 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 77   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -40,04  | 237,19 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 78   | overige bouwwerken                | Rechthoek | -36,25  | 220,45 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 79   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 305,72  | -61,17 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 80   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 271,59  | -55,53 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 81   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 279,16  | -88,68 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 82   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 323,18  | -46,75 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 83   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 299,33  | -6,01  | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 84   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 321,52  | -72,07 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |
| 85   | overige bouwwerken                | Rechthoek | 325,90  | -21,48 | 0,00     | 0,00   | 0,80    | 0 dB | Eigen waarde |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde HARDE BODEMGEBIEDEN

20140210.R01  
Bijlage 5

Model: RBS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                    | Vorm      | X-1    | Y-1    | Bf   | Opp.    |
|------|----------------------------|-----------|--------|--------|------|---------|
| 1    | Apeldoornseweg             | Rechthoek | 286,68 | 280,44 | 0,00 | 2808,22 |
| 2    | Apeldoornseweg             | Rechthoek | 338,66 | 282,01 | 0,00 | 321,39  |
| 3    | Barneveldseweg             | Rechthoek | 179,61 | 401,77 | 0,00 | 632,19  |
| 4    | Barneveldseweg             | Rechthoek | 266,08 | 298,44 | 0,00 | 106,89  |
| 5    | Toerit = hard bodemgebied  | Rechthoek | 168,35 | 277,61 | 0,00 | 269,99  |
| 6    | Terrein = hard bodemgebied | Rechthoek | 143,37 | 230,12 | 0,00 | 6719,30 |
| 7    | Terrein = hard bodemgebied | Rechthoek | 190,56 | 229,88 | 0,00 | 307,47  |

SPA ingenieurs  
Ingevoerde ONTVANGERS

20140210.R01  
Bijlage 6

Model: RBS - LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                            | X      | Y      | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001a | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 131,76 | 241,80 | 0,00     | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002a | Apeldoornseweg 206, ZG gebouw zuid | 127,26 | 239,68 | 0,00     | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001  | Apeldoornseweg 206, OG             | 133,02 | 258,95 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002  | Apeldoornseweg 206, ZG             | 128,38 | 253,72 | 0,00     | --       | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 003  | Apeldoornseweg 212, WG             | 203,96 | 247,20 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 004  | Apeldoornseweg 212, ZG             | 205,81 | 241,55 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 005  | Apeldoornseweg 214                 | 271,68 | 245,38 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 006  | Barneveldseweg 2                   | 269,48 | 312,22 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 007  | Apeldoornseweg 89                  | 97,26  | 295,46 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 008  | Apeldoornseweg 91                  | 175,35 | 305,42 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 009  | Mosselseweg --                     | 349,14 | 133,77 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - LAr,LT  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: Nee  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 001_A             | Apeldoornseweg 206, OG             | 1,50   | 46,4 | --    | --    | 46,4   |
| 001_B             | Apeldoornseweg 206, OG             | 5,00   | 49,7 | --    | --    | 49,7   |
| 001a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,0 | --    | --    | 49,0   |
| 002_B             | Apeldoornseweg 206, ZG             | 5,00   | 47,1 | --    | --    | 47,1   |
| 002a_A            | Apeldoornseweg 206, ZG gebouw zuid | 1,50   | 49,2 | --    | --    | 49,2   |
| 003_A             | Apeldoornseweg 212, WG             | 1,50   | 47,1 | --    | --    | 47,1   |
| 003_B             | Apeldoornseweg 212, WG             | 5,00   | 52,6 | --    | --    | 52,6   |
| 004_A             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 1,50   | 49,2 | --    | --    | 49,2   |
| 004_B             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 5,00   | 52,9 | --    | --    | 52,9   |
| 005_A             | Apeldoornseweg 214                 | 1,50   | 42,9 | --    | --    | 42,9   |
| 005_B             | Apeldoornseweg 214                 | 5,00   | 46,5 | --    | --    | 46,5   |
| 006_A             | Barneveldseweg 2                   | 1,50   | 43,3 | --    | --    | 43,3   |
| 006_B             | Barneveldseweg 2                   | 5,00   | 45,4 | --    | --    | 45,4   |
| 007_A             | Apeldoornseweg 89                  | 1,50   | 43,2 | --    | --    | 43,2   |
| 007_B             | Apeldoornseweg 89                  | 5,00   | 44,8 | --    | --    | 44,8   |
| 008_A             | Apeldoornseweg 91                  | 1,50   | 46,5 | --    | --    | 46,5   |
| 008_B             | Apeldoornseweg 91                  | 5,00   | 48,9 | --    | --    | 48,9   |
| 009_A             | Mosselseweg --                     | 1,50   | 43,0 | --    | --    | 43,0   |
| 009_B             | Mosselseweg --                     | 5,00   | 44,2 | --    | --    | 44,2   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - LAr,LT  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001a\_A - Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 001a_A       | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,0 | --    | --    | 49,0   |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 44,6 | --    | --    | 44,6   |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 39,1 | --    | --    | 39,1   |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 39,0 | --    | --    | 39,0   |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 38,2 | --    | --    | 38,2   |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB      | 2,00   | 35,7 | --    | --    | 35,7   |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)      | 1,50   | 35,7 | --    | --    | 35,7   |
| 02           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 34,1 | --    | --    | 34,1   |
| 31           | Uitlaat compressor                 | 4,00   | 33,5 | --    | --    | 33,5   |
| 30           | Filterinstallatie motruimte        | 5,67   | 32,9 | --    | --    | 32,9   |
| MB01         | vrw in-/uitrit                     | 1,00   | 32,8 | --    | --    | 32,8   |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 31,9 | --    | --    | 31,9   |
| 03           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 31,8 | --    | --    | 31,8   |
| 42           | Kettingzaag                        | 1,50   | 31,5 | --    | --    | 31,5   |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 30,3 | --    | --    | 30,3   |
| 01           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 30,0 | --    | --    | 30,0   |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 30,0 | --    | --    | 30,0   |
| 32           | Uitlaat compressor                 | 4,00   | 29,3 | --    | --    | 29,3   |
| 11           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 29,1 | --    | --    | 29,1   |
| 12           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 26,2 | --    | --    | 26,2   |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend     | 1,50   | 26,0 | --    | --    | 26,0   |
| 17           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 24,9 | --    | --    | 24,9   |
| 22           | Werkplaats: Noordgevel             | 2,30   | 24,9 | --    | --    | 24,9   |
| 14           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 23,7 | --    | --    | 23,7   |
| 13           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 23,7 | --    | --    | 23,7   |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout                 | 1,00   | 22,5 | --    | --    | 22,5   |
| 18           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 21,7 | --    | --    | 21,7   |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij            | 1,00   | 20,3 | --    | --    | 20,3   |
| 15           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 19,7 | --    | --    | 19,7   |
| 19           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 19,0 | --    | --    | 19,0   |
| 20           | Werkplaats: Oostgevel              | 2,30   | 18,0 | --    | --    | 18,0   |
| 16           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 17,9 | --    | --    | 17,9   |
| 23           | Werkplaats: Zuidgevel              | 2,30   | 16,8 | --    | --    | 16,8   |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor           | 1,00   | 15,1 | --    | --    | 15,1   |
| 21           | Werkplaats: Oostgevel              | 2,30   | 7,4  | --    | --    | 7,4    |
| 26           | Motruimte: OG                      | 2,30   | 3,2  | --    | --    | 3,2    |
| 25           | Slijpruimte: NG                    | 2,00   | 0,0  | --    | --    | 0,0    |
| 27           | Motruimte: ZG                      | 2,30   | -0,5 | --    | --    | -0,5   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - LAr,LT  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002a\_A - Apeldoornseweg 206, ZG gebouw zuid  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 002a_A       | Apeldoornseweg 206, ZG gebouw zuid | 1,50   | 49,2 | --    | --    | 49,2   |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 44,1 | --    | --    | 44,1   |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 40,6 | --    | --    | 40,6   |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 38,9 | --    | --    | 38,9   |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 38,3 | --    | --    | 38,3   |
| 02           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 36,9 | --    | --    | 36,9   |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)      | 1,50   | 36,3 | --    | --    | 36,3   |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB      | 2,00   | 36,3 | --    | --    | 36,3   |
| 31           | Uitlaat compressor                 | 4,00   | 33,9 | --    | --    | 33,9   |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 32,5 | --    | --    | 32,5   |
| 30           | Filterinstallatie motruimte        | 5,67   | 32,3 | --    | --    | 32,3   |
| 03           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 32,2 | --    | --    | 32,2   |
| 42           | Kettingzaag                        | 1,50   | 31,8 | --    | --    | 31,8   |
| 01           | Kraan Sennebogen                   | 1,80   | 30,7 | --    | --    | 30,7   |
| 32           | Uitlaat compressor                 | 4,00   | 30,2 | --    | --    | 30,2   |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 30,2 | --    | --    | 30,2   |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 30,1 | --    | --    | 30,1   |
| 11           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 29,1 | --    | --    | 29,1   |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend     | 1,50   | 26,4 | --    | --    | 26,4   |
| 12           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 26,3 | --    | --    | 26,3   |
| 17           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 25,4 | --    | --    | 25,4   |
| 22           | Werkplaats: Noordgevel             | 2,30   | 24,8 | --    | --    | 24,8   |
| 13           | Werkplaats: Dak (west)             | 6,50   | 23,9 | --    | --    | 23,9   |
| MB01         | vrw in-/uitrit                     | 1,00   | 23,9 | --    | --    | 23,9   |
| 14           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 22,5 | --    | --    | 22,5   |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout                 | 1,00   | 22,3 | --    | --    | 22,3   |
| 18           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 22,1 | --    | --    | 22,1   |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij            | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   |
| 19           | Werkplaats: Westgevel              | 2,30   | 19,3 | --    | --    | 19,3   |
| 15           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 19,2 | --    | --    | 19,2   |
| 20           | Werkplaats: Oostgevel              | 2,30   | 18,0 | --    | --    | 18,0   |
| 16           | Werkplaats: Dak (oost)             | 6,50   | 17,6 | --    | --    | 17,6   |
| 23           | Werkplaats: Zuidgevel              | 2,30   | 17,1 | --    | --    | 17,1   |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor           | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   |
| 21           | Werkplaats: Oostgevel              | 2,30   | 15,0 | --    | --    | 15,0   |
| 26           | Motruimte: OG                      | 2,30   | 3,1  | --    | --    | 3,1    |
| 25           | Slijpruimte: NG                    | 2,00   | -0,3 | --    | --    | -0,3   |
| 27           | Motruimte: ZG                      | 2,30   | -0,4 | --    | --    | -0,4   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - LAr,LT  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 004\_A - Apeldoornseweg 212, ZG  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 004_A        | Apeldoornseweg 212, ZG          | 1,50   | 49,2 | --    | --    | 49,2   |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 41,2 | --    | --    | 41,2   |
| 30           | Filterinstallatie motruimte     | 5,67   | 41,0 | --    | --    | 41,0   |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 40,3 | --    | --    | 40,3   |
| 42           | Kettingzaag                     | 1,50   | 38,0 | --    | --    | 38,0   |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 37,0 | --    | --    | 37,0   |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 37,0 | --    | --    | 37,0   |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 36,8 | --    | --    | 36,8   |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 36,3 | --    | --    | 36,3   |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 35,5 | --    | --    | 35,5   |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 35,5 | --    | --    | 35,5   |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 34,9 | --    | --    | 34,9   |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 33,6 | --    | --    | 33,6   |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 33,3 | --    | --    | 33,3   |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 32,8 | --    | --    | 32,8   |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 29,9 | --    | --    | 29,9   |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 29,3 | --    | --    | 29,3   |
| 14           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 27,4 | --    | --    | 27,4   |
| 15           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 25,5 | --    | --    | 25,5   |
| 31           | Uitlaat compressor              | 4,00   | 25,5 | --    | --    | 25,5   |
| 22           | Werkplaats: Noordgevel          | 2,30   | 24,1 | --    | --    | 24,1   |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 24,0 | --    | --    | 24,0   |
| 11           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 23,6 | --    | --    | 23,6   |
| 16           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 23,2 | --    | --    | 23,2   |
| 20           | Werkplaats: Oostgevel           | 2,30   | 21,9 | --    | --    | 21,9   |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 20,9 | --    | --    | 20,9   |
| 21           | Werkplaats: Oostgevel           | 2,30   | 19,9 | --    | --    | 19,9   |
| 12           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 19,9 | --    | --    | 19,9   |
| 13           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 17,5 | --    | --    | 17,5   |
| 32           | Uitlaat compressor              | 4,00   | 16,8 | --    | --    | 16,8   |
| 26           | Motruimte: OG                   | 2,30   | 16,0 | --    | --    | 16,0   |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 14,7 | --    | --    | 14,7   |
| 23           | Werkplaats: Zuidgevel           | 2,30   | 10,6 | --    | --    | 10,6   |
| 17           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 5,5  | --    | --    | 5,5    |
| 18           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 4,0  | --    | --    | 4,0    |
| 19           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 2,6  | --    | --    | 2,6    |
| 25           | Slijpruimte: NG                 | 2,00   | 0,5  | --    | --    | 0,5    |
| 27           | Motruimte: ZG                   | 2,30   | -0,4 | --    | --    | -0,4   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - LAr,LT  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 008\_A - Apeldoornseweg 91  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|---------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 008_A        | Apeldoornseweg 91               | 1,50   | 46,5 | --    | --    | 46,5   |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 41,2 | --    | --    | 41,2   |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 37,2 | --    | --    | 37,2   |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 37,1 | --    | --    | 37,1   |
| 30           | Filterinstallatie motruimte     | 5,67   | 35,4 | --    | --    | 35,4   |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 35,0 | --    | --    | 35,0   |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 34,9 | --    | --    | 34,9   |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 34,3 | --    | --    | 34,3   |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 33,8 | --    | --    | 33,8   |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 30,5 | --    | --    | 30,5   |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 30,3 | --    | --    | 30,3   |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 29,5 | --    | --    | 29,5   |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 28,9 | --    | --    | 28,9   |
| 42           | Kettingzaag                     | 1,50   | 26,6 | --    | --    | 26,6   |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 25,5 | --    | --    | 25,5   |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 25,1 | --    | --    | 25,1   |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 25,0 | --    | --    | 25,0   |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,80   | 22,5 | --    | --    | 22,5   |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 21,1 | --    | --    | 21,1   |
| 14           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 19,6 | --    | --    | 19,6   |
| 15           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 17,5 | --    | --    | 17,5   |
| 22           | Werkplaats: Noordgevel          | 2,30   | 16,8 | --    | --    | 16,8   |
| 11           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 16,3 | --    | --    | 16,3   |
| 16           | Werkplaats: Dak (oost)          | 6,50   | 16,2 | --    | --    | 16,2   |
| 12           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 15,3 | --    | --    | 15,3   |
| 13           | Werkplaats: Dak (west)          | 6,50   | 14,9 | --    | --    | 14,9   |
| 20           | Werkplaats: Oostgevel           | 2,30   | 14,7 | --    | --    | 14,7   |
| 31           | Uitlaat compressor              | 4,00   | 14,6 | --    | --    | 14,6   |
| 32           | Uitlaat compressor              | 4,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 13,4 | --    | --    | 13,4   |
| 21           | Werkplaats: Oostgevel           | 2,30   | 13,2 | --    | --    | 13,2   |
| 23           | Werkplaats: Zuidgevel           | 2,30   | 4,4  | --    | --    | 4,4    |
| 17           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 3,3  | --    | --    | 3,3    |
| 18           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 1,7  | --    | --    | 1,7    |
| 26           | Motruimte: OG                   | 2,30   | 1,2  | --    | --    | 1,2    |
| 19           | Werkplaats: Westgevel           | 2,30   | 0,5  | --    | --    | 0,5    |
| 25           | Slijpruimte: NG                 | 2,00   | -3,6 | --    | --    | -3,6   |
| 27           | Motruimte: ZG                   | 2,30   | -5,3 | --    | --    | -5,3   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: RABRS - LAr,LT  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: Nee  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 001_A             | Apeldoornseweg 206, OG             | 1,50   | 46,4 | 41,2  | --    | 46,4   |
| 001_B             | Apeldoornseweg 206, OG             | 5,00   | 49,7 | 44,2  | --    | 49,7   |
| 001a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,0 | 44,9  | --    | 49,9   |
| 002_B             | Apeldoornseweg 206, ZG             | 5,00   | 47,1 | 42,6  | --    | 47,6   |
| 002a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,2 | 44,6  | --    | 49,6   |
| 003_A             | Apeldoornseweg 212, WG             | 1,50   | 47,1 | 41,7  | --    | 47,1   |
| 003_B             | Apeldoornseweg 212, WG             | 5,00   | 52,6 | 46,3  | --    | 52,6   |
| 004_A             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 1,50   | 49,2 | 43,4  | --    | 49,2   |
| 004_B             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 5,00   | 52,9 | 46,5  | --    | 52,9   |
| 005_A             | Apeldoornseweg 214                 | 1,50   | 42,9 | 38,0  | --    | 43,0   |
| 005_B             | Apeldoornseweg 214                 | 5,00   | 46,5 | 40,8  | --    | 46,5   |
| 006_A             | Barneveldseweg 2                   | 1,50   | 43,3 | 39,0  | --    | 44,0   |
| 006_B             | Barneveldseweg 2                   | 5,00   | 45,4 | 40,9  | --    | 45,9   |
| 007_A             | Apeldoornseweg 89                  | 1,50   | 43,2 | 38,2  | --    | 43,2   |
| 007_B             | Apeldoornseweg 89                  | 5,00   | 44,8 | 39,1  | --    | 44,8   |
| 008_A             | Apeldoornseweg 91                  | 1,50   | 46,5 | 41,3  | --    | 46,5   |
| 008_B             | Apeldoornseweg 91                  | 5,00   | 48,9 | 43,8  | --    | 48,9   |
| 009_A             | Mosselseweg --                     | 1,50   | 43,0 | 36,9  | --    | 43,0   |
| 009_B             | Mosselseweg --                     | 5,00   | 44,2 | 37,3  | --    | 44,2   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: IBS - LAr,LT  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 001_A             | Apeldoornseweg 206, OG             | 1,50   | 46,4 | 42,2  | 37,2  | 47,2   |
| 001_B             | Apeldoornseweg 206, OG             | 5,00   | 49,7 | 45,6  | 40,3  | 50,6   |
| 001a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,0 | 45,6  | 40,7  | 50,7   |
| 002_B             | Apeldoornseweg 206, ZG             | 5,00   | 47,1 | 43,3  | 38,9  | 48,9   |
| 002a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 49,2 | 45,2  | 41,2  | 51,2   |
| 003_A             | Apeldoornseweg 212, WG             | 1,50   | 47,1 | 43,5  | 38,1  | 48,5   |
| 003_B             | Apeldoornseweg 212, WG             | 5,00   | 52,6 | 48,6  | 43,6  | 53,6   |
| 004_A             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 1,50   | 49,2 | 45,4  | 39,6  | 50,4   |
| 004_B             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 5,00   | 52,9 | 48,7  | 43,8  | 53,8   |
| 005_A             | Apeldoornseweg 214                 | 1,50   | 42,9 | 39,1  | 33,7  | 44,1   |
| 005_B             | Apeldoornseweg 214                 | 5,00   | 46,5 | 42,4  | 36,0  | 47,4   |
| 006_A             | Barneveldseweg 2                   | 1,50   | 43,3 | 39,5  | 32,8  | 44,5   |
| 006_B             | Barneveldseweg 2                   | 5,00   | 45,4 | 41,7  | 34,9  | 46,7   |
| 007_A             | Apeldoornseweg 89                  | 1,50   | 43,2 | 38,1  | 31,0  | 43,2   |
| 007_B             | Apeldoornseweg 89                  | 5,00   | 44,8 | 39,6  | 32,3  | 44,8   |
| 008_A             | Apeldoornseweg 91                  | 1,50   | 46,5 | 42,2  | 37,8  | 47,8   |
| 008_B             | Apeldoornseweg 91                  | 5,00   | 48,9 | 45,2  | 40,6  | 50,6   |
| 009_A             | Mosselseweg --                     | 1,50   | 43,0 | 36,6  | 30,3  | 43,0   |
| 009_B             | Mosselseweg --                     | 5,00   | 44,2 | 38,0  | 31,3  | 44,2   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmix  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|-------------------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 001_A             | Apeldoornseweg 206, OG             | 1,50   | 63  | 63    | 63    |
| 001_B             | Apeldoornseweg 206, OG             | 5,00   | 65  | 65    | 65    |
| 001a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 61  | 61    | 61    |
| 002_B             | Apeldoornseweg 206, ZG             | 5,00   | 63  | 63    | 63    |
| 002a_A            | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 59  | 59    | 59    |
| 003_A             | Apeldoornseweg 212, WG             | 1,50   | 64  | 64    | 64    |
| 003_B             | Apeldoornseweg 212, WG             | 5,00   | 65  | 65    | 65    |
| 004_A             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 1,50   | 64  | 64    | 64    |
| 004_B             | Apeldoornseweg 212, ZG             | 5,00   | 64  | 64    | 64    |
| 005_A             | Apeldoornseweg 214                 | 1,50   | 56  | 56    | 51    |
| 005_B             | Apeldoornseweg 214                 | 5,00   | 61  | 61    | 53    |
| 006_A             | Barneveldseweg 2                   | 1,50   | 55  | 55    | 51    |
| 006_B             | Barneveldseweg 2                   | 5,00   | 58  | 58    | 53    |
| 007_A             | Apeldoornseweg 89                  | 1,50   | 58  | 58    | 54    |
| 007_B             | Apeldoornseweg 89                  | 5,00   | 61  | 61    | 56    |
| 008_A             | Apeldoornseweg 91                  | 1,50   | 62  | 62    | 62    |
| 008_B             | Apeldoornseweg 91                  | 5,00   | 64  | 64    | 64    |
| 009_A             | Mosselseweg --                     | 1,50   | 57  | 57    | 47    |
| 009_B             | Mosselseweg --                     | 5,00   | 60  | 60    | 48    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 001\_A - Apeldoornseweg 206, OG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 001_A        | Apeldoornseweg 206, OG          | 1,50   | 63  | 63    | 63    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 63  | 63    | 63    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 58  | 58    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 56  | 56    | --    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 54  | 54    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 53  | --    | 53    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 52  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 51  | 51    | 51    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 51  | 51    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 51  | --    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 51  | --    | 51    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 50  | --    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 48  | --    | 48    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 48  | 48    | --    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 48  | --    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 47  | --    | --    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 47  | --    | --    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 46  | 46    | 46    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 39  | 39    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 63  | 63    | 63    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 001\_B - Apeldoornseweg 206, OG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 001_B        | Apeldoornseweg 206, OG          | 5,00   | 65  | 65    | 65    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 65  | 65    | 65    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 61  | 61    | --    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 59  | 59    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 58  | --    | 58    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 58  | --    | --    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 58  | 58    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 57  | 57    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 56  | --    | 56    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 56  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 55  | 55    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | --    | 54    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 53  | --    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 51  | 51    | 51    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 51  | --    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 51  | --    | --    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 50  | 50    | 50    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 48  | --    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 46  | 46    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 65  | 65    | 65    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 002\_B - Apeldoornseweg 206, ZG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 002_B        | Apeldoornseweg 206, ZG          | 5,00   | 63  | 63    | 63    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 63  | 63    | 63    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 57  | 57    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 55  | --    | 55    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 55  | 55    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | --    | 54    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 54  | --    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | --    | 54    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 52  | 52    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 51  | 51    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 49  | 49    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 48  | 48    | --    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 48  | --    | --    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 48  | --    | --    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 47  | --    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 46  | --    | --    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 45  | 45    | 45    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 43  | --    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 63  | 63    | 63    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 002a\_A - Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 002a_A       | Apeldoornseweg 206, OG gebouw zuid | 1,50   | 59  | 59    | 59    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 59  | --    | 59    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)      | 1,50   | 59  | 59    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB      | 2,00   | 57  | 57    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 57  | 57    | 57    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor           | 1,00   | 57  | --    | --    |
| 51           | Vallen hout, LAmox                 | 0,10   | 55  | 55    | --    |
| 02           | Kraan Sennebogen                   | 1,50   | 54  | --    | --    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 53  | --    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij            | 1,00   | 53  | --    | 53    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout                 | 1,00   | 52  | 52    | --    |
| 50           | Vallen hout, LAmox                 | 0,10   | 52  | 52    | --    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                     | 1,00   | 52  | 52    | 52    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 52  | --    | 52    |
| 03           | Kraan Sennebogen                   | 1,50   | 51  | --    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton     | 0,80   | 48  | 48    | 48    |
| 01           | Kraan Sennebogen                   | 1,50   | 48  | --    | --    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken    | 1,00   | 48  | --    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend     | 1,50   | 43  | 43    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                       |        | 59  | 59    | 59    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 003\_A - Apeldoornseweg 212, WG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 003_A        | Apeldoornseweg 212, WG          | 1,50   | 64  | 64    | 64    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 64  | 64    | 64    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 58  | --    | --    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 57  | 57    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 56  | 56    | --    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 55  | 55    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | --    | 54    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 53  | --    | --    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 53  | 53    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 51  | 51    | 51    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 51  | --    | 51    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 50  | 50    | 50    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 49  | --    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 49  | --    | 49    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 48  | 48    | --    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 48  | --    | --    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 46  | --    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 44  | 44    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 43  | --    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 64  | 64    | 64    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmex  
LAmex bij Bron voor toetspunt: 003\_B - Apeldoornseweg 212, WG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 003_B        | Apeldoornseweg 212, WG          | 5,00   | 65  | 65    | 65    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 65  | 65    | 65    |
| 51           | Vallen hout, LAmex              | 0,10   | 64  | 64    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 63  | --    | --    |
| 50           | Vallen hout, LAmex              | 0,10   | 62  | 62    | --    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 61  | --    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 60  | --    | 60    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 59  | 59    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 58  | 58    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 58  | 58    | 58    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 58  | 58    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 58  | --    | 58    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 56  | 56    | --    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 56  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | --    | 55    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 53  | --    | --    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 52  | --    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 49  | --    | --    |
| LAmex        | (hoofdgroep)                    |        | 65  | 65    | 65    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 004\_A - Apeldoornseweg 212, ZG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 004_A        | Apeldoornseweg 212, ZG          | 1,50   | 64  | 64    | 64    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 64  | 64    | 64    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 59  | 59    | --    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 57  | 57    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 57  | 57    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 56  | --    | 56    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 55  | --    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 54  | --    | --    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 54  | 54    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | 54    | 54    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 53  | 53    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 53  | --    | 53    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 52  | --    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 52  | 52    | 52    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 52  | --    | 52    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 52  | --    | --    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 50  | --    | --    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 47  | 47    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 46  | --    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 64  | 64    | 64    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmex  
LAmex bij Bron voor toetspunt: 004\_B - Apeldoornseweg 212, ZG  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 004_B        | Apeldoornseweg 212, ZG          | 5,00   | 64  | 64    | 64    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 64  | 64    | 64    |
| 51           | Vallen hout, LAmex              | 0,10   | 64  | 64    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 62  | --    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 61  | --    | 61    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 61  | --    | --    |
| 50           | Vallen hout, LAmex              | 0,10   | 60  | 60    | --    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 59  | 59    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 58  | 58    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 58  | 58    | 58    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 58  | 58    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 58  | --    | 58    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 57  | 57    | --    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 57  | --    | --    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 56  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | --    | 55    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 53  | --    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 50  | --    | --    |
| LAmex        | (hoofdgroep)                    |        | 64  | 64    | 64    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 008\_A - Apeldoornseweg 91  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 008_A        | Apeldoornseweg 91               | 1,50   | 62  | 62    | 62    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 62  | 62    | 62    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 60  | 60    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 56  | --    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 55  | 55    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | --    | 54    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 53  | 53    | 53    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 53  | --    | --    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 53  | 53    | --    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 52  | 52    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 52  | --    | 52    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 51  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 50  | 50    | 50    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 50  | 50    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 49  | 49    | 49    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 48  | --    | 48    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 45  | --    | --    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 43  | --    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 42  | 42    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 40  | --    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 62  | 62    | 62    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS+RARBS+IBS - LAmox  
LAmox bij Bron voor toetspunt: 008\_B - Apeldoornseweg 91  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam<br>Bron | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|--------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 008_B        | Apeldoornseweg 91               | 5,00   | 64  | 64    | 64    |
| MB01         | vrw in-/uitrit                  | 1,00   | 64  | 64    | 64    |
| 50           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 61  | 61    | --    |
| MB02         | vrw, afhalen gereed-voor        | 1,00   | 58  | --    | --    |
| 08           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 57  | --    | 57    |
| 05           | Sorteerinstallatie (prognose)   | 1,50   | 56  | 56    | --    |
| 04           | Lossen VRW met zelflader HIAB   | 2,00   | 56  | 56    | --    |
| 09           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 55  | 55    | 55    |
| MB04         | vrw, aanv ruw hout              | 1,00   | 55  | 55    | --    |
| MB03         | vrw, afhalen gereed-zij         | 1,00   | 55  | --    | 55    |
| 10           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 54  | 54    | 54    |
| 51           | Vallen hout, LAmox              | 0,10   | 53  | 53    | --    |
| 01           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 53  | --    | --    |
| 07           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 52  | 52    | 52    |
| 02           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 52  | --    | --    |
| 29           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 50  | --    | --    |
| 06           | VHT Unitrac ST30, diesel,3 ton  | 0,80   | 50  | --    | 50    |
| 28           | WLS Unitrac ST30, rijden werken | 1,00   | 44  | --    | --    |
| 24           | Werkplaats: OG Roldeur geopend  | 1,50   | 43  | 43    | --    |
| 03           | Kraan Sennebogen                | 1,50   | 42  | --    | --    |
| LAmox        | (hoofdgroep)                    |        | 64  | 64    | 64    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Indirecte hinder  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                              |        |     |       |       |        |
|-----------|------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving                 | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 006_A     | Barneveldseweg 2             | 5,00   | 32  | 28    | 25    | 35     |
| 007_A     | Apeldoornseweg 89            | 5,00   | 41  | 37    | 34    | 44     |
| 008_A     | Apeldoornseweg Nieuwe Woning | 5,00   | 37  | 33    | 30    | 40     |
| 009_A     | Mosselseweg --               | 1,50   | 15  | 11    | 8     | 18     |
| 009_B     | Mosselseweg --               | 5,00   | 17  | 13    | 10    | 20     |
| 010_A     | VR Apeldoornseweg 206        | 5,00   | 39  | 35    | 32    | 42     |
| 011_A     | VR Apeldoornseweg 212        | 5,00   | 36  | 32    | 28    | 38     |
| 012_A     | VR Apeldoornseweg 214        | 5,00   | 33  | 29    | 26    | 36     |
| 013_A     | VR Barneveldseweg 2          | 5,00   | 30  | 26    | 23    | 33     |

Uw eigen adviseur voor

vergunningen  
milieu-onderzoek  
ruimtelijke ordening  
bouwadvies  
brandveiligheid  
milieuzorg  
duurzaamheid  
beleidsadvies  
opleidingen

**Kantoor Ede**

Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

**Kantoor Terneuzen**

Oostelijk Bolwerk 9  
4531 GP Terneuzen  
0115 649 680

[www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
[info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)