

**Door middel van dit wijzigingsplan wordt deze bijlage als bijlage 37  
bijgevoegd bij het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017'**

Bijlage 2 bij de regels.

Realisatie geluidsscherm overeenkomstig akoestisch onderzoek, pagina 1 van 13.

(Voor het volledige rapport van het akoestisch onderzoek, zie bijlage 4 bij de plantoelichting.

Dit is de voerpagina van het rapport van het akoestisch onderzoek.)



**Rapport 2200606.r01**

Landborg

Akoestisch onderzoek Achterduyst 2 Nijkerk



### Incidentele activiteiten

Voor de maatgevende activiteiten, die beperkt (incidenteel) optreden, is de aanvoer van kuilgras op de kuildagen berekend. Er is van uitgegaan dat dit niet samen met het aanvoeren van bulkvoer plaatsvindt.

De rest van de Incidentele activiteiten op het terrein zijn ondergeschikt aan de activiteit (met de hoogste emissie) die in de berekening is opgenomen, vanwege het feit dat het zeer onwaarschijnlijk is dat deze activiteiten tegelijk op één dag plaatsvinden. Het gaat hierbij om sporadisch vervoer van paarden, het jaarlijks uitrijden van gier, het aanleveren van hoefijzers per bestelauto en het tweemaal per jaar ophalen van de vaste mest.

## **2.4 Beste Beschikbare Technieken (BBT)**

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

- De deuren van de gebouwen zijn tijdens lawaai-makende werkzaamheden in de gebouwen zoveel mogelijk gesloten, uitgezonderd warme dagen.
- De motoren van bedrijfswagens zijn tijdens het laden en lossen alleen in werking indien dit voor het laden en lossen noodzakelijk is.
- Er wordt een geluidsscherm aan de oostzijde van Loods L geplaatst met een lengte van 38 meter en een hoogte van 2,5 meter boven maaiveld. In figuur 3.1.2 is de positie van dit scherm aangegeven. Het scherm is volledig gesloten, zonder kieren of naden, met een minimale massa van 10kg/m<sup>2</sup>.<sup>1</sup>
- De maximale rijnsnelheid binnen de inrichting is beperkt tot 10 km/uur.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn verhard en vlak afgewerkt.

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

## **2.5 Gestelde geluidvoorwaarden**

### Toetsingskader ruimtelijke ordening

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" gebruikt als hulpmiddel. Deze handreiking geeft onder andere richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven.

### Gebiedstypen

In hoofdstuk 2 van de VNG brochure zijn twee omgevingstypen gedefinieerd.

Het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt als volgt omschreven:

*"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.*

*Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."*

<sup>1</sup> Als loods L niet gebouwd wordt, is een scherm in een 'L'-vorm nodig met een deel van 18 meter lang en 4 meter hoog ter hoogte van de woning aan de Achterduijst 1, en een deel van 20 meter lang en 2,5 meter hoog met een aaneengesloten scherm, haaks op het eerste schermdeel. In figuur 3.2.2. is de positie van dit scherm aangegeven



De posities van de geluidbronnen van de gewenste reguliere activiteiten die maximale geluidsniveaus kunnen veroorzaken, zijn gelijk voor beide toetsingskaders en zijn weergegeven in figuur 2.2.1 en 2.2.2

#### *De incidentele activiteiten*

De geluidbronnen van de incidentele activiteiten die maximale geluidsniveaus kunnen veroorzaken met als toetsingskader de VNG brochure, zijn in het rekenmodel ingevoerd en zijn weergegeven in bijlagen 2.2.2.1 tot en met 2.2.2.3. met de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld, waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

De geluidbronnen van de incidentele activiteiten die maximale geluidsniveaus kunnen veroorzaken met als toetsingskader het Activiteitenbesluit, zijn in het rekenmodel ingevoerd en zijn weergegeven in bijlagen 2.4.2.1 tot en met 2.4.2.3 met de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld, waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

De posities van de geluidbronnen van de incidentele activiteiten die maximale geluidsniveaus kunnen veroorzaken, zijn gelijk voor beide toetsingskaders en zijn weergegeven in figuur 2.4.1 en 2.4.2.

De maximale bronsterkte van de bronnen met de nummers 01 t/m 20, de mobiele bronnen met de nummers 50 t/m 55 en de lijnbronnen met de nummers 100 en 101 zijn gebaseerd op kentallen bekend bij SPA WNP ingenieurs.

#### *Geluidbronnen bepalend voor de indirecte hinder*

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Zevenhuizerstraat is met behulp van een model de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald. In figuur 2.5 en bijlage 2.5 worden de relevante invoergegevens weergegeven van de indirecte hinder met als toetsingskader de VNG brochure. Het Activiteitenbesluit heeft geen concreet toetsingskader voor indirecte hinder en is hierdoor gelijk aan het toetsingskader van de VNG brochure.

Het wegdek van de Zevenhuizerstraat is geasfalteerd. De voertuigen mogen hier 50 km/uur rijden. De bronsterkte van vrachtwagens, die met snelheden van circa 50 km/uur rijden, bedraagt 108 dB(A). Voor personenwagens met een snelheid van 50km/uur is een bronsterkte van 98 dB(A) gehanteerd. Er rijdt evenveel verkeer in zuidelijke richting als in noordelijke richting, dus is er een gelijk aantal voertuigen voor beide richtingen in het rekenmodel ingevoerd.

### **4.3 Gebouwen en schermen**

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 ligging van de gebouwen en schermen is gegeven in figuren 3.1.1 tot en met 3.2.2 en in bijlage 3.1 tot en met bijlage 3.4 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 top-hoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.



## **6. CONCLUSIES**

### **6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{A,T}$ ]**

Uit het onderzoek blijkt dat in de gewenste reguliere bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richt- en grenswaarden uit de VNG brochure als aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

Ook de incidentele activiteiten voldoen aan de gestelde normen.

Daarmee wordt gesteld dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus er sprake is van goede ruimtelijke ordening bij de woningen in de omgeving.

Voor de bovenstaande conclusies is uitgegaan van een van de schermvarianten zoals die zijn weergegeven in paragraaf 2.4. en in de figuren 3.1.2 of figuur 3.2.2. De keuze voor de schermvariant hangt af of gebouw 6 gerealiseerd wordt.

### **6.2 Maximale geluidniveaus [ $L_{Amax}$ ]**

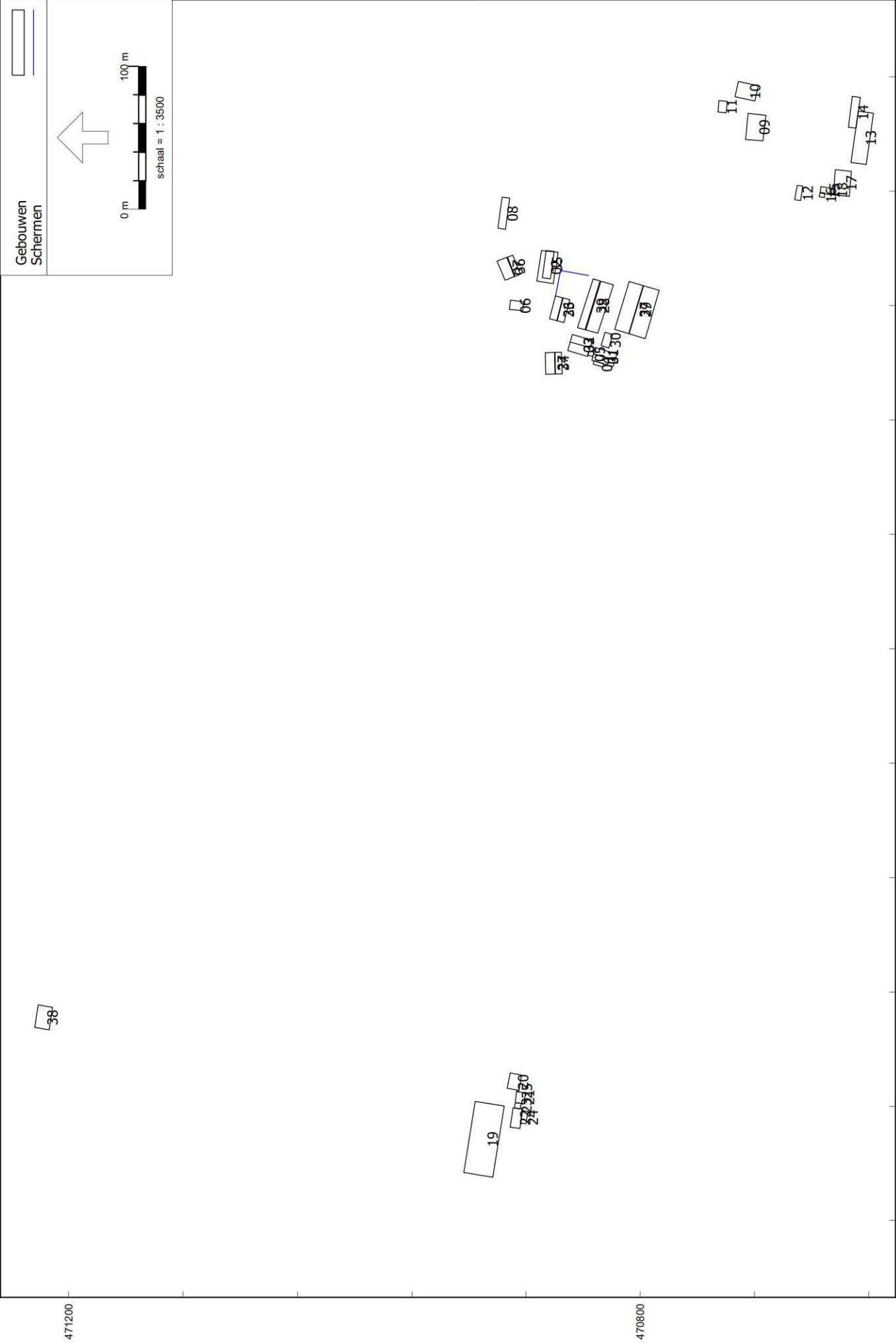
Door het plaatsen van het geluidsscherm worden alle Best Beschikbare Technieken toegepast, die in redelijkheid van Achterduyst kunnen worden verlangd. In de gewenste reguliere bedrijfssituatie door de incidentele activiteiten wordt voldaan aan de grenswaarden uit de VNG brochure en aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

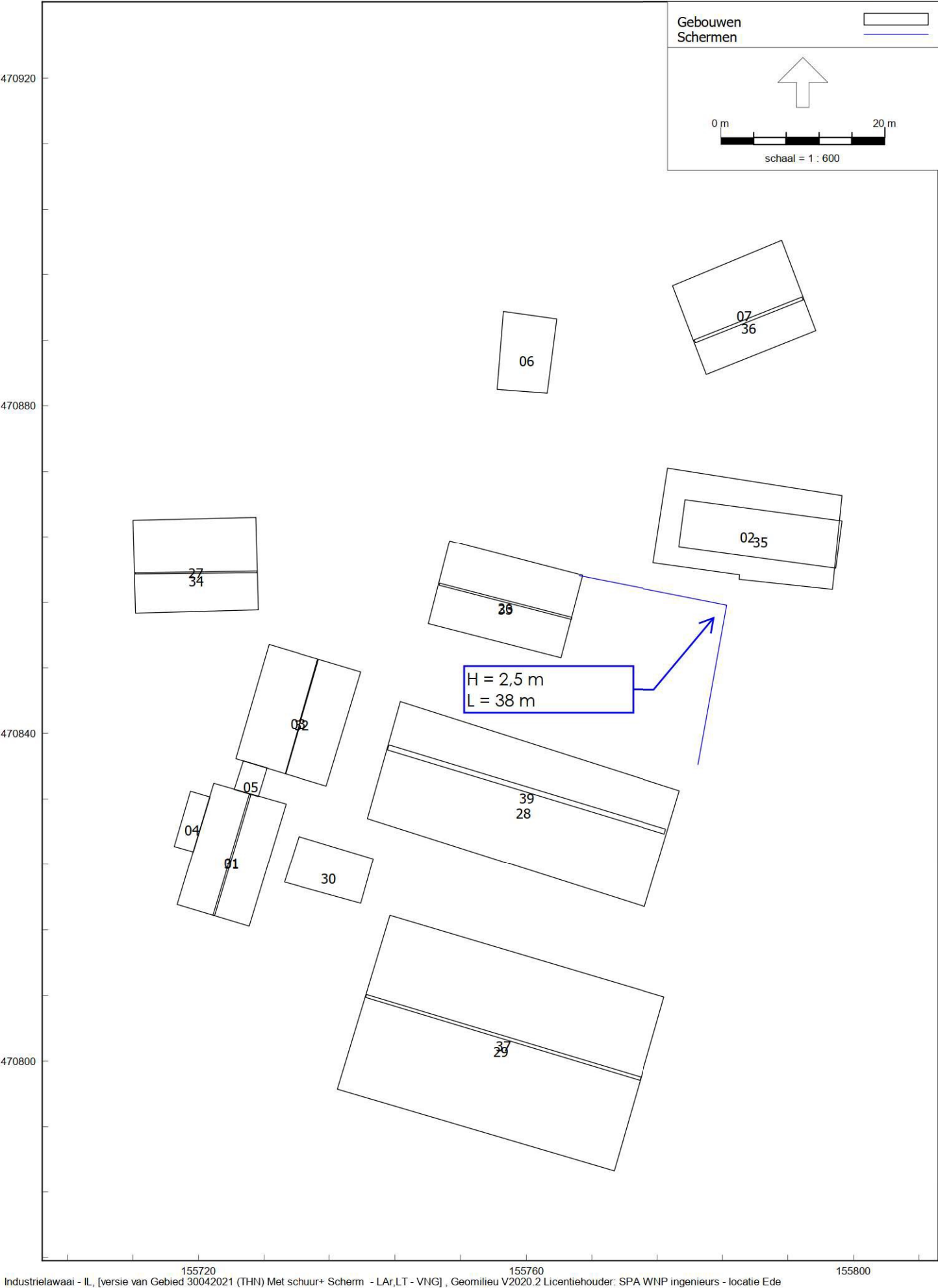
Daarmee wordt gesteld dat, ten aanzien van de maximale geluidniveaus, er sprake is van goede ruimtelijke ordening bij de woningen in de omgeving.

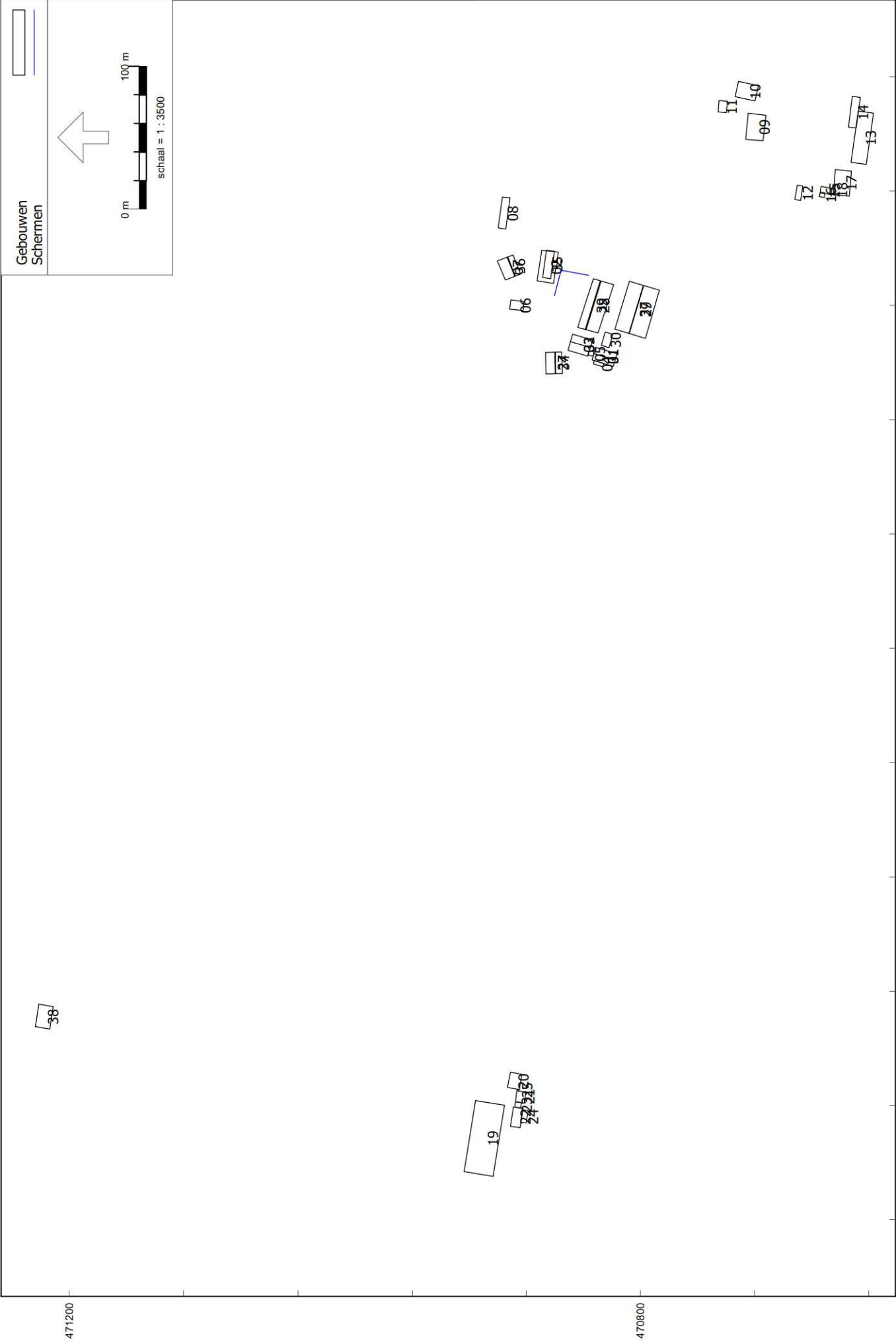
### **6.3 Indirecte hinder**

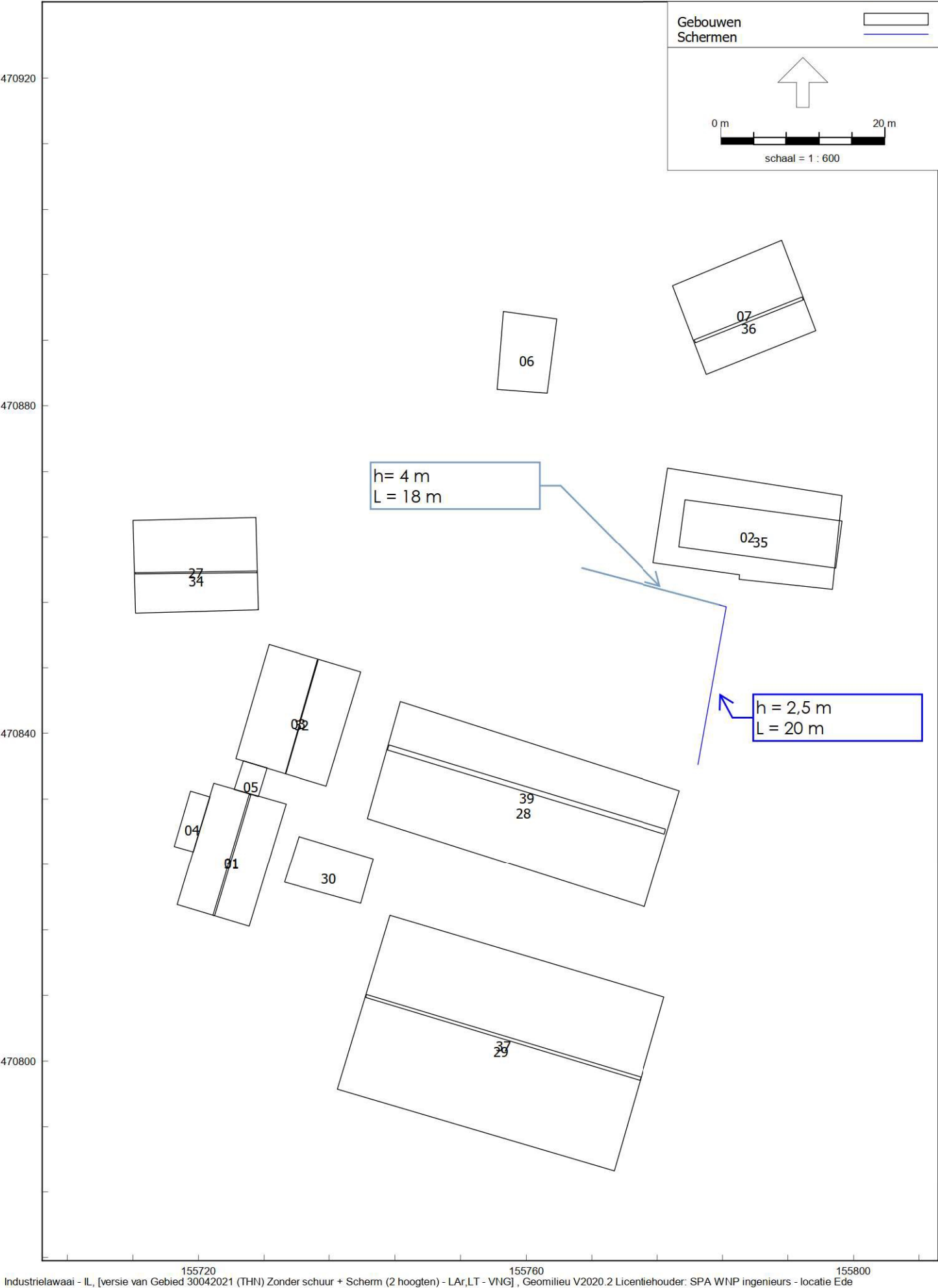
Er wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Ook ten aanzien van de indirecte hinder is er sprake is van goede ruimtelijke ordening bij de woningen in de omgeving.

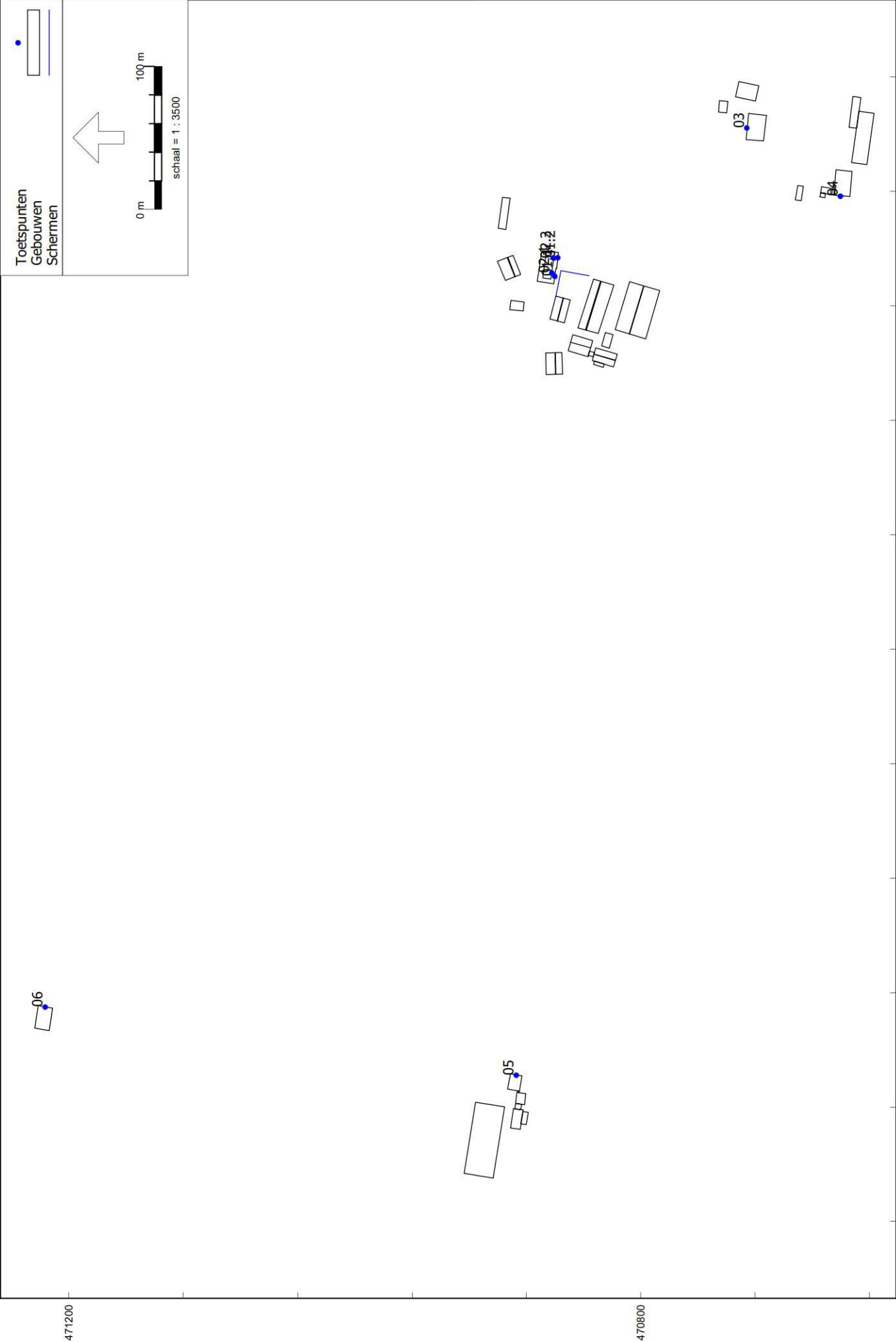








Ingevoerde gebouwen en schermen (zonder schuur) - detail Achterduijst



Model:

LAr,LT - VNG

Groep:

(hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                          | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Vorm      | Refl. 31 | Cp   |
|------|----------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|----------|------|
| 01   | Bedrijfswoning Achterduijst 2    | 155717,38 | 470819,08 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 02   | Bijgebouw                        | 155798,57 | 470869,02 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 03   | Koeienstal                       | 155724,56 | 470836,91 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 04   | Bedrijfswoning                   | 155719,03 | 470832,94 | 0,00     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 05   | Bedrijfswoning                   | 155725,44 | 470836,67 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 06   | Schuur                           | 155756,45 | 470881,98 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 07   | Woning                           | 155777,92 | 470894,66 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 08   | Schuur                           | 155814,21 | 470899,72 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 09   | Woning Achterduijst 3            | 155875,24 | 470713,96 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 10   | Schuur                           | 155913,76 | 470717,49 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 11   | Schuur                           | 155902,85 | 470739,00 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 12   | Schuur                           | 155833,97 | 470691,74 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 13   | Schuur                           | 155858,71 | 470641,86 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 14   | Schuur                           | 155884,81 | 470654,38 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 15   | Schuur                           | 155842,19 | 470666,75 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 16   | Schuur                           | 155835,55 | 470671,25 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 17   | Woning Achterduijst 4            | 155836,38 | 470653,58 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 18   | Schuur                           | 155837,92 | 470666,27 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 19   | Schuur                           | 155150,49 | 470903,04 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 20   | Zevenhuizerstraat 293            | 155223,28 | 470891,06 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 21   | Schuur                           | 155209,40 | 470880,27 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 22   | Schuur                           | 155199,20 | 470888,79 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 23   | Schuur                           | 155198,87 | 470888,01 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 24   | Schuur                           | 155188,39 | 470883,78 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 25   | Schuur                           | 155211,50 | 470885,97 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 26   | loods L                          | 155748,08 | 470853,40 | 0,00     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 27   | Mestopslag loodsL                | 155727,30 | 470855,06 | 0,00     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 28   | Werktuigenstalling + stro opslag | 155740,65 | 470829,63 | 0,00     | 3,50   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 29   | Paardenstal                      | 155737,02 | 470796,57 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 30   | Bijgebouw                        | 155730,48 | 470821,85 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 31   | nok                              | 155726,18 | 470832,57 | 0,00     | 8,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 32   | nok                              | 155734,57 | 470848,95 | 0,00     | 7,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 33   | nok                              | 155749,46 | 470858,31 | 0,00     | 5,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 34   | nok                              | 155727,14 | 470859,77 | 0,00     | 4,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 35   | nok                              | 155797,82 | 470860,18 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 36   | nok                              | 155780,69 | 470887,67 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 37   | nok                              | 155740,58 | 470808,14 | 0,00     | 6,70   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 38   | Zevenhuizerstraat 295            | 155253,43 | 471213,74 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 39   | nok                              | 155743,28 | 470838,59 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |

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

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | M-1  | H-1  | Lengte | Cp   | Refl.L 1k | Refl.R 1k |
|------|---------|-----------|-----------|------|------|--------|------|-----------|-----------|
| Sch1 | Scherm  | 155766,48 | 470859,23 | 0,00 | 2,50 | 38,16  | 0 dB | 0,80      | 0,80      |

## SPA WNP ingenieurs

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

| Naam | Omschr.                          | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Vorm      | Refl. 31 | Cp   |
|------|----------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|----------|------|
| 01   | Bedrijfswoning Achterduijst 2    | 155717,38 | 470819,08 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 02   | Bijgebouw                        | 155798,57 | 470869,02 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 03   | Koeienstal                       | 155724,56 | 470836,91 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 04   | Bedrijfswoning                   | 155719,03 | 470832,94 | 0,00     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 05   | Bedrijfswoning                   | 155725,44 | 470836,67 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 06   | Schuur                           | 155756,45 | 470881,98 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 07   | Woning                           | 155777,92 | 470894,66 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 08   | Schuur                           | 155814,21 | 470899,72 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 09   | Woning Achterduijst 3            | 155875,24 | 470713,96 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 10   | Schuur                           | 155913,76 | 470717,49 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 11   | Schuur                           | 155902,85 | 470739,00 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 12   | Schuur                           | 155833,97 | 470691,74 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 13   | Schuur                           | 155858,71 | 470641,86 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 14   | Schuur                           | 155884,81 | 470654,38 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 15   | Schuur                           | 155842,19 | 470666,75 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 16   | Schuur                           | 155835,55 | 470671,25 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 17   | Woning Achterduijst 4            | 155836,38 | 470653,58 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 18   | Schuur                           | 155837,92 | 470666,27 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 19   | Schuur                           | 155150,49 | 470903,04 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 20   | Zevenhuizerstraat 293            | 155223,28 | 470891,06 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 21   | Schuur                           | 155209,40 | 470880,27 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 22   | Schuur                           | 155199,20 | 470888,79 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 23   | Schuur                           | 155198,87 | 470888,01 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 24   | Schuur                           | 155188,39 | 470883,78 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 25   | Schuur                           | 155211,50 | 470885,97 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 27   | Mestopslag loodsL                | 155727,30 | 470855,06 | 0,00     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 28   | Werktuigenstalling + stro opslag | 155740,65 | 470829,63 | 0,00     | 3,50   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 29   | Paardenstal                      | 155737,02 | 470796,57 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 30   | Bijgebouw                        | 155730,48 | 470821,85 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB |
| 31   | nok                              | 155726,18 | 470832,57 | 0,00     | 8,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 32   | nok                              | 155734,57 | 470848,95 | 0,00     | 7,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 34   | nok                              | 155727,14 | 470859,77 | 0,00     | 4,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 35   | nok                              | 155797,82 | 470860,18 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 36   | nok                              | 155780,69 | 470887,67 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 37   | nok                              | 155740,58 | 470808,14 | 0,00     | 6,70   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |
| 38   | Zevenhuizerstraat 295            | 155253,43 | 471213,74 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB |
| 39   | nok                              | 155743,28 | 470838,59 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,10     | 2 dB |

SPA WNP ingenieurs

Model: LAr,LT - VNG - (zonder schuur)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-l       | Y-l       | M-l  | H-l  | Lengte | Cp   | Refl.L 1k | Refl.R 1k |
|------|---------|-----------|-----------|------|------|--------|------|-----------|-----------|
| Sch1 | Scherm  | 155783,70 | 470855,68 | 0,00 | 2,50 | 20,41  | 0 dB | 0,80      | 0,80      |
| Sch2 | Scherm  | 155766,75 | 470860,14 | 0,00 | 4,00 | 17,59  | 0 dB | 0,80      | 0,80      |