# Akoestisch onderzoek Scania Zwolle

in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning

ADROMI GROEP

# Akoestisch onderzoek Scania Zwolle

in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

info@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: [redacted].B.01
IBAN: [redacted]

| | |
|---|---|
| Projectnummer: | M202428 |
| Versie: | 02.2 |
| Datum: | 15-7-2026 |
| Auteur: | [redacted] |
| Geaccordeerd: | [redacted] |

# Inhoudsopgave

1. Inleiding ....4
2. Situatiebeschrijving ....5
3. Normstelling ....6
3.1. Omgevingsplan gemeente Zwolle .... 6
3.2. Bestemmingsplannen 'Hessenpoort' en 'Hessenpoort, 2e partiële herziening' .... 6
3.3. Gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' .... 7
3.3.1. Overgangsrecht .... 7
3.3.2. Wet geluidhinder .... 7
3.3.3. Verkeersaantrekkende werking .... 7
4. Akoestisch rekenmodel ....8
5. Bedrijfssituatie ....9
5.1. Basisgegevens .... 9
5.2. Algemeen .... 9
5.3. Beschrijving bedrijfssituatie .... 9
5.4. Representatieve bedrijfssituatie .... 10
5.5. Samenvattend overzicht .... 13
6. Beste beschikbare technieken .... 14
7. Rekenresultaten .... 16
7.1. Toetsing aan de zonebewakingspunten en MTG-woningen .... 16
7.2. Toetsing aan het omgevingsplan gemeente Zwolle .... 17
8. Conclusie .... 18

**Bijlagen**

Bijlage 1 – Kaartmateriaal

Bijlage 2 – Overzicht (relevante) objecten, bodemgebieden en afschermingen

Bijlage 3 – Overzicht geluidbronnen (RBS)

Bijlage 4 – Overzicht rekenpunten

Bijlage 5 – Resultaten

Bijlage 6 – Informatie klimaatinstallaties

# 1. Inleiding

Scania Zwolle (hierna Scania) is een vrachtwagenproducent gevestigd in Zwolle en is voornemens haar activiteiten naar een nieuw bedrijfsgebouw te verplaatsen op het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort'.

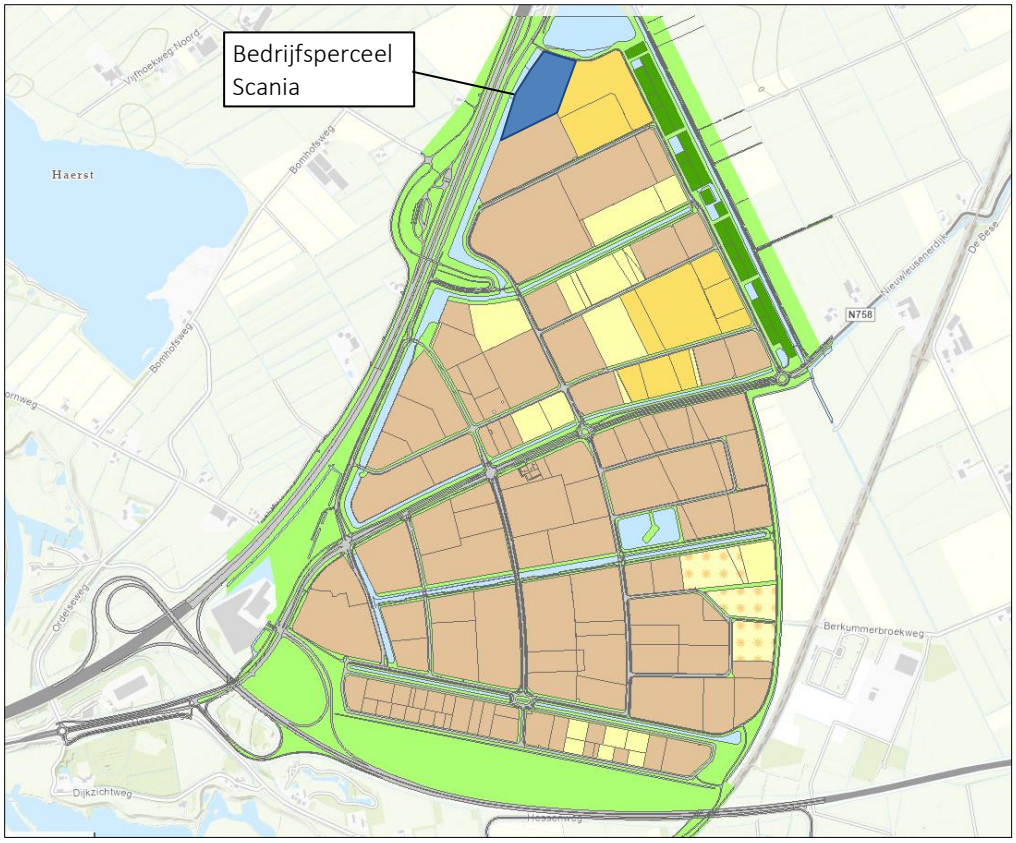
Om de ontwikkeling mogelijk te maken is enerzijds een aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen benodigd en anderzijds een omgevingsvergunning dan wel een melding voor de milieubelastende activiteiten.

Vanwege de ligging op het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' dient aandacht aan het aspect geluid te worden besteed. Aangetoond moet worden dat vanwege de te verwachten activiteiten op het terrein van Scania in de beoogde bedrijfssituatie binnen de geluidsruimte van het gezoneerd industrieterrein gebleven kan worden.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai', uitgave 1999 (hierna: Handleiding 1999).

# 2. Situatiebeschrijving

Scania is voornemens zich te vestigen op het bedrijfsperceel in het uiterst noordelijke deel van het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' te Zwolle, ten zuidwesten van de waterplas De Markte. In onderstaande figuur is de ligging van dit perceel weergegeven.




*Figuur 1: Beoogde bedrijfsperceel Scania Zwolle op het gezoneerd industrieterrein Hessenpoort te Zwolle (in blauw)*

Ten zuiden van het bedrijfsperceel zijn andere bedrijven dan wel voor bedrijvigheid bestemde kavels op het gezoneerd industrieterrein aanwezig. Ten westen bevinden zich een aantal verkeerswegen, waaronder de Rijksweg A28, agrarische percelen en zijn ook woningen aanwezig (zowel binnen als buiten de geluidzone). Ten westen is eveneens sprake van agrarische percelen en woningen.

De meest nabijgelegen woning ligt op circa 165 meter afstand in westelijke richting, aan de Lichtmisweg 6.

# 3. Normstelling

## 3.1. Omgevingsplan gemeente Zwolle

Scania dient in beginsel te voldoen aan de standaard regels uit het omgevingsplan gemeente Zwolle (ook wel aangeduid als de bruidsschat). Hieronder volgt een selectie van de relevante artikelen.

*Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen*

1. *Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.1.*

*Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw*

| | 07.00 – 19.00 uur | 19.00 – 23.00 uur | 23.00 – 07.00 uur |
|---|---|---|---|
| Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |
| Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ als gevolg van activiteiten | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60 dB(A) |

…

3. *Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit, in een geluidgevoelige ruimte binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.3.*

*Tabel 22.3.3 Waarde voor geluid in een geluidgevoelige ruimte binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw*

| | 07.00 – 19.00 uur | 19.00 – 23.00 uur | 23.00 – 07.00 uur |
|---|---|---|---|
| Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten | 35 dB(A) | 30 dB(A) | 25 dB(A) |
| Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ als gevolg van activiteiten | 55 dB(A) | 50 dB(A) | 45 dB(A) |

4. *De in het eerste tot en met derde lid opgenomen maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.*

*Artikel 22.71 Geluid: waar waarden gelden voor een activiteit op een gezoneerd industrieterrein*

*Als de activiteit wordt verricht op een gezoneerd industrieterrein of op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld, gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), bedoeld in de artikelen 22.63, eerste lid, en 22.64, eerste lid ook op een afstand van 50 m vanaf de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht.*

## 3.2. Bestemmingsplannen ‘Hessenpoort’ en ‘Hessenpoort, 2e partiële herziening’

Sinds 1 januari 2024 maken de geldende bestemmingsplannen onderdeel uit van het omgevingsplan van de desbetreffende gemeente. Op de planlocatie zijn onder andere de bestemmingsplannen ‘Hessenpoort’ van 2 oktober 2012 en ‘Hessenpoort, 2e partiële herziening’ van 23 mei 2016 van toepassing. Het bedrijfsperceel beschikt over de enkelbestemming ‘bedrijventerrein’ en de functieaanduiding ‘specifieke vorm van bedrijventerrein – zone 1’.

In de bijlagen van het bestemmingsplan ‘Hessenpoort’ is een Staat van Bedrijfsactiviteiten opgenomen welke de bedrijfsactiviteiten in bepaalde zones indeelt. De beoogde bedrijfsactiviteiten op kavel 52,

overeenkomstig met een distributiecentra (SBI-code 52102) worden toegestaan binnen zones 1, 2 en 3. De voorgenomen ontwikkeling is daarmee inpasbaar met betrekking tot het bestemmingsplan.

## 3.3. Gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort'

In het bestemmingsplan Hessenpoort van 2 oktober 2012 is daarnaast ook de geluidzone van het gezoneerd industrieterrein vastgelegd.

### 3.3.1. Overgangsrecht

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zullen gezoneerde industrieterreinen geleidelijk worden omgezet naar zogeheten industrieterreinen met geluidproductieplafonds (gpp's). Deze gpp's bewaken de geluidsemissie van het industrieterrein aan en worden rondom dit industrieterrein geplaatst. De gpp's worden bij vaststelling als omgevingswaarden in het omgevingsplan opgenomen.

Bij schrijven van dit onderzoek zijn voor het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' nog geen gpp's vastgesteld. Voor gezoneerde industrieterreinen blijft de Wet geluidhinder (en de onderliggende regelgeving) net zolang van kracht, totdat het bevoegd gezag de gpp's voor de betreffende industrieterrein als omgevingswaarden heeft vastgesteld (art. 3.6, lid 1, onder a. Aanvullingswet geluid Omgevingswet).

### 3.3.2. Wet geluidhinder

Het bevoegd gezag toetst de gecumuleerde geluidsbelasting van een gezoneerd industrieterrein (met uitzondering van het geluid van windturbines) op de zone-informatiepunten (ZIP). Er zijn twee typen grenswaarden waaraan het bevoegd gezag moet toetsen:

(1) de zone van 50 dB(A)-etmaalwaarde en
(2) de hoogst toelaatbare geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen in de zone.

Buiten de zone mag de geluidsbelasting van alle bedrijvigheid tezamen op het gezoneerd industrieterrein niet groter zijn dan 50 dB(A). De geluidsbelasting op geluidgevoelige bestemmingen gelegen op een gezoneerd industrieterrein zelf wordt niet getoetst, aangezien dit geen te beschermen geluidgevoelige bestemmingen zijn.

Op woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen in de zone geldt de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (artikel 53, lid 2 Wgh). Dit kan een maximum toelaatbare grenswaarde (MTG-waarde) zijn, vastgesteld bij sanering, of een hogere waarde die bij een ruimtelijk plan is vastgesteld. Ligt er geen hoogst toelaatbare geluidsbelasting vast, dan geldt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. Op tijdelijk afwijken van het bestemmingsplan met een periode van maximaal 10 jaar is de Wet geluidhinder niet van toepassing. De geluidsbelasting op tijdelijke geluidsgevoelige objecten wordt dus niet getoetst.

### 3.3.3. Verkeersaantrekkende werking

Op gezoneerde industrieterreinen wordt de beoordeling van het geluid vanwege het wegverkeer buiten beschouwing gelaten.

# 4. Akoestisch rekenmodel

Om de geluidbelasting ten gevolge van Scania op de diverse rekenpunten te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. Het betreft het op 15 juli 2024 door de Omgevingsdienst IJsselland verstrekte rekenmodel van het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort'.

Het rekenmodel is vervolgens aangepast aan de beoogde situatie. Daar waar relevant zijn de in het rekenmodel opgenomen objecten, geluidbronnen en terreingegevens verwijderd, aangepast dan wel ingevoerd. Bij de modellering is gebruik gemaakt van een digitale (kadastrale) ondergrond en het in bijlage 1 opgenomen kaartmateriaal.

### Objecten, afschermingen en bodemgebieden

De objecten, bodemgebieden en afschermingen zijn ingevoerd als vierhoeken, polygonen of schermen met een bepaalde hoogte (voor zover van toepassing). Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de (meest relevante) objecten, afschermingen en bodemgebieden zijn opgenomen in bijlage 2.

### Geluidbronnen

De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd als puntbronnen, mobiele bronnen en uitstralende dak- en gevelbronnen met een bepaalde hoogte. Eén of meerdere plattegrondtekeningen en een overzicht met de (meest relevante) geluidbronnen zijn weergegeven in bijlage 3. Een beschrijving van de geluidbronnen in de beoogde situatie wordt gegeven in hoofdstuk 5.

### Rekenpunten

De immissiepunten zijn de punten waarop de geluidbelasting wordt berekend. Het betreft zonebewakingspunten en MTG-woningen evenals rekenpunten op 50 meter afstand van de locatiegrens. De rekenhoogtes bedragen *in het algemeen* 5 meter ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. De plattegrondtekeningen en een overzicht met de immissiepunten zijn weergegeven in bijlage 4.

### Rekenprogramma en rekenparameters

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie V2023.3 (module industrielawaai). De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 5.
De berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', uitgave 1999 (Handleiding 1999)[1].

[1] Bij schrijven van dit onderzoek is nochtans sprake van een gezoneerd industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh), derhalve is dan ook aangesloten op de rekenregels die voor deze industrieterreinen gelden.

# 5. Bedrijfssituatie

## 5.1. Basisgegevens

Ten behoeve van dit akoestisch onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- De door/namens de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- Kaartmateriaal, waaronder kadastraal en digitaal kaartmateriaal;
- het door de Omgevingsdienst IJsselland verstrekte zonebeheermodel van het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' (15 juli 2024).

## 5.2. Algemeen

Conform de HMRI (Handleiding meten en rekenen Industrielawaai) wordt het etmaal in drie perioden verdeeld, te weten:

- dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 – 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 – 07.00 uur).

Voor elk van deze perioden moet het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{Amax}$) worden bepaald.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt in een dB(A)-etmaalwaarde uitgedrukt, waarbij geldt dat de etmaalwaarde de hoogste waarde is van de volgende drie beoordelingsperioden:

- het $L_{Ar;LT}$ in de dagperiode van 07.00 - 19.00 uur;
- het $L_{Ar;LT}$ + 5 dB(A) in de avondperiode van 19.00 - 23.00 uur;
- het $L_{Ar;LT}$ + 10 dB(A) in de nachtperiode van 23.00 - 07.00 uur.

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is betrokken op de gegevens zoals deze zijn aangeleverd door de gebruiker. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevende periode. Hieronder wordt een (dag-, avond- of nacht)periode verstaan, waarin de inrichting overeenkomstig een situatie werkzaam is, die meer dan 12 maal per jaar voorkomt of kan komen.

## 5.3. Beschrijving bedrijfssituatie

Het te realiseren bedrijfsgebouw van Scania zal primair dienst doen als distributiecentrum. Op locatie zullen dan ook hoofdzakelijk activiteiten plaatsvinden in relatie tot de logistieke dienstverlening en ondersteuning. Dit betreft in hoofdlijnen het rijden van voertuigen, het interne transport van goederen, de op- en overslag van goederen en ondersteunende kantoorwerkzaamheden.

Werkzaamheden kunnen zich het gehele etmaal voordoen. Het merendeel van de kantoor- en magazijnwerkzaamheden zullen veelal tussen 6.00 uur en 19.00 uur plaatsvinden, maar kunnen ook daarbuiten worden uitgevoerd. In onderhavig onderzoek is dan ook rekening gehouden met werkzaamheden gedurende het gehele etmaal.

## 5.4. Representatieve bedrijfssituatie

Op het terrein van de inrichting zijn de volgende geluidsproducerende activiteiten te verwachten:

*Rijden van personenwagens*

Het personeel evenals bezoekers van het bedrijf rijden naar de parkeerplaatsen ten zuidoosten van het te realiseren bedrijfsgebouw. Er rijden in totaal 75 personenwagens in de dagperiode, 25 in de avondperiode en 50 in de nachtperiode naar en van de parkeerplaatsen.

Voor het rijden van de personenwagens is een geluidbronvermogen van $L_{wr}$ = 90 dB(A) aangehouden. Gelet op de modellering van de rijroutes zijn geen separate geluidbronnen opgenomen voor het manoeuvreren van de voertuigen.

*Rijden van bakwagens*

In beperkte gevallen rijden er bakwagens naar en van het bedrijfsgebouw, dit hoofdzakelijk ten behoeve van de levering van kantoor- en keukenartikelen en dergelijken.

De bakwagens zullen hoofdzakelijk rijden naar het kantoorgedeelte in het noordoostelijk deel van het bedrijfsgebouw. In dit onderzoek is rekening gehouden met 2 voertuigen in de dagperiode, één in de avondperiode en één in de nachtperiode. Voor het rijden van de bakwagens is bronvermogens gehanteerd van $L_{wr}$ = 94 dB(A).

*Rijden van vrachtwagens (ten behoeve van laden en lossen)*

Vrachtwagens rijden in de beoogde situatie naar en van de laadkuil aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw. Deze voertuigen rijden via de inrit vanaf de Pommerenstraat in noordelijke richting naar het bedrijfsgebouw en de laadkuil toe, steken achteruit de laadkuil in en rijden na het laden/lossen het terrein weer af.

In totaal rijden er 52 vrachtwagens in de dagperiode, 17 in de avondperiode en 35 in de nachtperiode naar en van de locatie. Voor het rijden van de vrachtwagens is een bronvermogen van $L_{wr}$ = 100 dB(A) aangehouden, bij een rijsnelheid van 10 km/uur.

*Rijden van vrachtwagens (stalling)*

Een deel van de vrachtwagens zal naar de parkeervakken ten zuiden van het bedrijfsgebouw rijden om aldaar te stallen. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat de betreffende vrachtwagens eerst geladen dan wel gelost worden ter plaatse van de laadkuil, om daarna naar de parkeervakken te rijden ter stalling. In de praktijk zal een deel van de vrachtwagens ook gelijk naar dit deel rijden, het aangehouden uitgangspunt is daarmee een *worst-casebenadering.*

Er wordt uitgegaan van 14 vrachtwagens in de dagperiode, 5 in de avondperiode en 9 in de nachtperiode die naar deze parkeervakken rijden om aldaar te stallen.

*Achteruitrijsignalering*
Tijdens het manoeuvreren zal tevens achteruit worden gereden, waarbij de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens in werking kan zijn. In dit onderzoek wordt (worstcase) van de situatie uitgegaan dat deze signalering daadwerkelijk actief is.

Een achteruitrijsignalering heeft een bronvermogen van 98 dB(A). In de nabijheid van de signalering heeft deze een tonaal karakter. Wanneer dit geluid ook ter plaatse van nabijgelegen woningen als tonaal geluid is te classificeren, dient conform de 'meet- en rekenmethode geluid Industrie' (bijlage IVh Omgevingsregeling) op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van alle activiteiten gezamenlijk een tonaliteitstoeslag van 5 dB(A) te worden toegepast. Voor dergelijke gevallen dient het tonaal geluid ter plaatse te worden vastgesteld. Hiervoor kan bijvoorbeeld de kritische bandbreedtemethode volgens ISO 1996-2:2017 bijlage J worden gehanteerd.

In complexe geluidsituaties, waarin meerdere bedrijfstoestanden hoorbaar zijn of niet exact vast te stellen is wanneer de tonale bron optreedt, mag deze tonaliteitstoeslag van 5 dB(A) ook uitsluitend op de tonale geluidbron zelf worden toegepast.

De meest nabijgelegen woning, aan de Lichtmisweg 6, ligt op circa 165 meter afstand van Scania. Tussen Scania en deze woning loopt de Rijksweg A28. Het geluid van het wegverkeer op de Rijksweg A28 zal dermate maatgevend zijn op deze woning, dat de achteruitrijsignalering van vrachtwagens bij Scania bij de woning niet als tonaal waarneembaar zal zijn. Dit zal dan tevens het geval zijn voor woningen die op grotere afstand van Scania zijn gesitueerd. De tonaliteitstoeslag is hier dan ook niet toegepast.

*Laad- en losactiviteiten vrachtwagens*
Dit onderzoek gaat uit van de situatie dat alle vrachtwagens naar de laadkuil rijden om aldaar te laden en/of lossen en dat dit circa een half uur duurt per vrachtwagen. Voor het laden en/of lossen is een bronvermogen aangehouden van $L_{wr}$ = 90 dB(A).

*Perscontainer*
Op het westelijk deel van het buitenterrein, nabij de wadi, zal een perscontainer staan opgesteld. Deze perscontainer zal circa 2 uur in de dagperiode en 0,5 uur in de avondperiode in bedrijf zijn. Voor de perscontainer is een gangbaar bronvermogen van $L_{wr}$ = 92 dB(A) gehanteerd.

*Sprinklerinstallatie*
Ten zuidoosten van het bedrijfsgebouw, aan de overzijde van de weg, worden twee sprinklertanks en een pompkamer gerealiseerd. De pompkamer met dieselpomp bevindt zich aan de binnenzijde van het gebouw. De sprinklerinstallatie wordt maandelijks gedurende een half uur in de dagperiode getest. In dit onderzoek is vanwege het geluid van de dieselpomp een binnenniveau van 89 dB(A) aangehouden. Voor de bepaling van de geluiduitstralende gevel is met een lichte metalen sandwichgevel-constructie rekening gehouden

*Installaties op het dak*
Het bedrijfsgebouw zal ten behoeve van de klimaatbeheersing van een aantal warmtepompen en VRF-units worden voorzien. De warmtepompen zullen zich boven de bedrijfshallen begeven en de VRF-

units worden op het dak van het kantoorgedeelte geplaatst. Geluidbronvermogens van de warmtepompen en VRF-buitenunits zijn afkomstig van specificatiebladen zoals aangereikt door de opdrachtgever, zie bijlage 6. In tabel 5.1 zijn de gehanteerde bronvermogens en bedrijfstijden voor de klimaatinstallaties weergegeven.

*Piekgeluiden*

De voornaamste piekgeluidbronnen op locatie zullen het gevolg zijn van de voertuigen op het buitenterrein. Het betreft dan ook hoofdzakelijk piekgeluiden zoals:

- optrekkende personenwagens en dichtslaan van portieren;
- optrekkende vrachtwagens, afblazen remlucht, dichtslaan van portieren e.d;
- containerhandling.

Voor een overzicht van de piekgeluidbronnen en bronvermogens wordt verwezen naar tabel 5.1.

## 5.5. Samenvattend overzicht

In de hierna volgende tabel 5.1 is een samenvattend overzicht gegeven van de hiervoor behandelde geluidbronnen en de gehanteerde geluidbronvermogens.

*Tabel 5.1: Overzicht geluidbronnen, geluidbronvermogens en bedrijfsduur – representatieve bedrijfssituatie ($L_{Aeq}$)*

| Bronnr. | Omschrijving bronnen | Geluidbron-vermogen dB(A) | Bedrijfsduur / Aantallen | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dag (7-19 uur) | Avond (19-23 uur) | Nacht (23-7 uur) |
| *Mobiele bronnen* | | | | | |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 90 (K) | Aantal: 75 | Aantal: 25 | Aantal: 50 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 94 (K) | Aantal: 2 | Aantal: 1 | Aantal: 1 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 100 (G) | Aantal: 52 | Aantal: 17 | Aantal: 35 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 98 (K) | | | |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 100 (G) | | | |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling (10 km/uur) | 100 (G) | Aantal: 14 | Aantal: 5 | Aantal: 9 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 98 (K) | | | |
| *Puntbronnen* | | | | | |
| ld-01 t/m 16 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 1 t/m 16 | 90 | 52 x 30 min. | 17 x 30 min. | 35 x 30 min. |
| wtp-01-02 | Warmtepomp (2 stuks per bron) | 80 + 3 (S) | 12 uur | 4 uur | 8 uur |
| vrf-01-02 | VRF-unit type 1 | 75 (S) | 12 uur | 1 uur | 1 uur |
| pc-01 | Perscontainer | 92 (K) | 2 uur | 30 min. | - |
| *Uitstraling gebouwen* | | | | | |
| spr-N/O/Z/W | Uitstraling gevel – testen sprinklerinstallatie | $L_{i,binnen}$ = 89 | 0,5 uur | - | - |
| spr-dak | Uitstraling dak – testen sprinklerinstallatie | | | | |
| *Piekgeluidbronnen* | | | | | |
| vrw-Lmax01-03 | Lmax – optrekken vrachtwagens | 109 (K) | + | + | + |
| vrw-Lmax04-06 | Lmax – afblazen remlucht | 110 (K) | + | + | + |
| psw-Lmax01-05 | Lmax – dichtslaan portieren | 100 (K) | + | + | + |
| ch-Lmax | Lmax – containerhandling | 122 (K) | + | + | - |

*Toelichting:*

(K): Kentallen / voor deze geluidbron(nen) gangbare geluidbronvermogens.

(G): Bronvermogen gebaseerd op artikel 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens', Geluid 1, maart 2019.

(S): Bronvermogen afkomstig van specificatiebladen.

# 6. Beste beschikbare technieken

In 1996 is de Europese richtlijn vastgesteld ter voorkoming en beperking van milieuverontreiniging door industriële activiteiten, ofwel IPPC (96/61/EG). Inmiddels is de richtlijn opgegaan in de richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU). De richtlijn beoogt een geïntegreerde afweging van de diverse milieuaspecten te verzekeren bij vergunningsprocedures. De emissies in het milieu moeten worden beperkt door uit te gaan van emissiegrenswaarden die haalbaar zijn bij toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT).

De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Omgevingswet. In bijlage A van de Omgevingswet is het begrip Beste Beschikbare Technieken overeenkomstig de IPPC-richtlijn gedefinieerd. Deze definitie kan als volgt worden begrepen:

- 'Beste': *Het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.*
- 'Beschikbare': *Op zodanige schaal ontwikkeld dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken al dan niet op het grondgebied van de betrokken lidstaat worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn.*
- 'Technieken': *Zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld.*

Het begrip 'Beste Beschikbare Technieken' met betrekking tot geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- *Toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn*: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken. Veelal speelt hierbij ook de eis voor het geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan indien hiertoe de noodzaak aanwezig is.

- *Toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek*: dit behelst een integrale reductie van het brongeluid. Voor veel installatiedelen zijn geluidsarme versies beschikbaar, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk om zonder meer toe te passen. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen.
- *Toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting*: in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen Beste Beschikbare Technieken meer vergaand moeten zijn.

In deze situatie kunnen de volgende aspecten getoetst worden aan de 'Beste Beschikbare Technieken':

- Vrachtwagens: Het gehanteerde geluidsvermogen voor vrachtwagens van 100 dB(A) (bij een rijsnelheid van 10 km/uur) is een gangbaar bronvermogen voor een dergelijk type voertuig, en is representatief voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Dit kan daarmee als de Beste Beschikbare Technieken worden beschouwd.
- Bakwagens: Het gehanteerde geluidsvermogen voor bakwagens van 94 dB(A) (bij een rijsnelheid van 10 km/uur) is een gangbaar bronvermogen voor een dergelijk type voertuig, en is representatief voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Dit kan daarmee als de Beste Beschikbare Technieken worden beschouwd.
- Personenwagens: *het betreft personenwagens van derden. Het bedrijf heeft geen directe invloed op de geluidsemissie van bezoekende personenwagens.* Het gehanteerde geluidsvermogen voor personenwagens van 90 dB(A) is een gangbaar bronvermogen voor een dergelijk type voertuig, en is representatief voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Dit kan daarmee als de Beste Beschikbare Technieken worden beschouwd.
- Installaties: Bij de realisatie van het bedrijfsgebouw zullen installaties worden toegepast welke voldoen aan de huidige stand der techniek. De installaties worden verder periodiek onderhouden en worden acuut optredende defecten direct verholpen.

# 7. Rekenresultaten

Het geluid ten gevolge van de beoogde bedrijfsactiviteiten van Scania (het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$) is berekend op toetspunten op 50 meter afstand van de locatiegrens alsmede op toetspunten op de 50 dB(A)-zonegrens.

Hierbij is, bij de bepaling van de maximale geluidniveaus, per relevant berekeningspunt voor iedere beoordelingsperiode het maximale geluidniveau bepaald door de hoogste waarde van het $L_i$ te verminderen met de meteocorrectieterm (het rekenprogramma genereert deze informatie automatisch).

## 7.1. Toetsing aan de zonebewakingspunten en MTG-woningen

In tabel 7.1 worden de toetspunten uit het zonebeheermodel weergegeven waar de hoogste geluidsimmissies op worden berekend. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

*Tabel 7.1: Overzicht berekende $L_{Ar,LT}$ en $L_{Amax}$ in dB(A) op een selectie toetspunten uit het zonebeheermodel*

| Puntnr. | Omschrijving | $H_0$ (m) | $L_{Ar,LT}$ | | | $L_{Amax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| 2002 | Steenwetering 002 | 5 | 34 | 34 | 34 | 45 | 45 | 45 |
| MTG 1 | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 5 | 31 | 31 | 30 | 61 | 61 | 48 |
| ZBW 19 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 5 | 31 | 31 | 31 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |

Uit tabel 7.1 volgt dat ter plaatse van nabijgelegen MTG-woningen onder de vastgestelde grenswaarden gebleven kan worden. Ook ter plaatse van de zonebewakingspunten wordt onder de 50 dB(A)-etmaalwaarde gebleven. Vanwege de bedrijfsactiviteiten van Scania is dan ook geen significante geluidsbijdrage op deze zonegrens te verwachten. Uiteindelijk is het aan de zonebeheerder om uitspraken te doen aangaande de inpasbaarheid van de ontwikkeling.

## 7.2. Toetsing aan het omgevingsplan gemeente Zwolle

In tabel 7.2 worden de geluidsniveaus weergegeven op toetspunten op 50 meter afstand van de locatiegrens.

*Tabel 7.2: Overzicht berekende $L_{Ar,LT}$ in dB(A) op toetspunten op 50 meter van de locatiegrens*

| Puntnr. | Omschrijving | $H_0$ (m) | $L_{Ar,LT}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dag | Avond | Nacht |
| *Grenswaarden* | | | *50* | *45* | *40* |
| TP-50m-01 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 5 | 43 | 43 | **42** |
| TP-50m-02 | | | 45 | 45 | **45** |
| TP-50m-03 | | | 44 | 44 | **44** |
| TP-50m-04 | | | 45 | 45 | **45** |
| TP-50m-05 | | | 44 | 44 | **44** |
| TP-50m-06 | | | 43 | 43 | **43** |
| TP-50m-07 | | | 41 | 41 | **41** |
| TP-50m-08 | | | 32 | 32 | 31 |
| TP-50m-09 | | | 40 | 39 | 37 |
| TP-50m-10 | | | 35 | 35 | 34 |

Uit tabel 7.2 volgt dat niet zonder meer voldaan kan worden aan de standaard grenswaarden uit het omgevingsplan gemeente Zwolle. Om de beoogde activiteiten op deze locatie mogelijk te maken, wordt met dit rapport een verzoek gedaan voor het opstellen van maatwerkvoorschriften op basis van art. 22.45 van het omgevingsplan.

# 8. Conclusie

Scania Zwolle is voornemens om haar activiteiten te verplaatsen naar een nieuw te realiseren bedrijfsgebouw op het noordelijk deel van het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' te Zwolle. Dit bedrijfsgebouw zal primair benut worden ten behoeve van logistieke activiteiten en daaraan verwante en ondersteunende activiteiten.

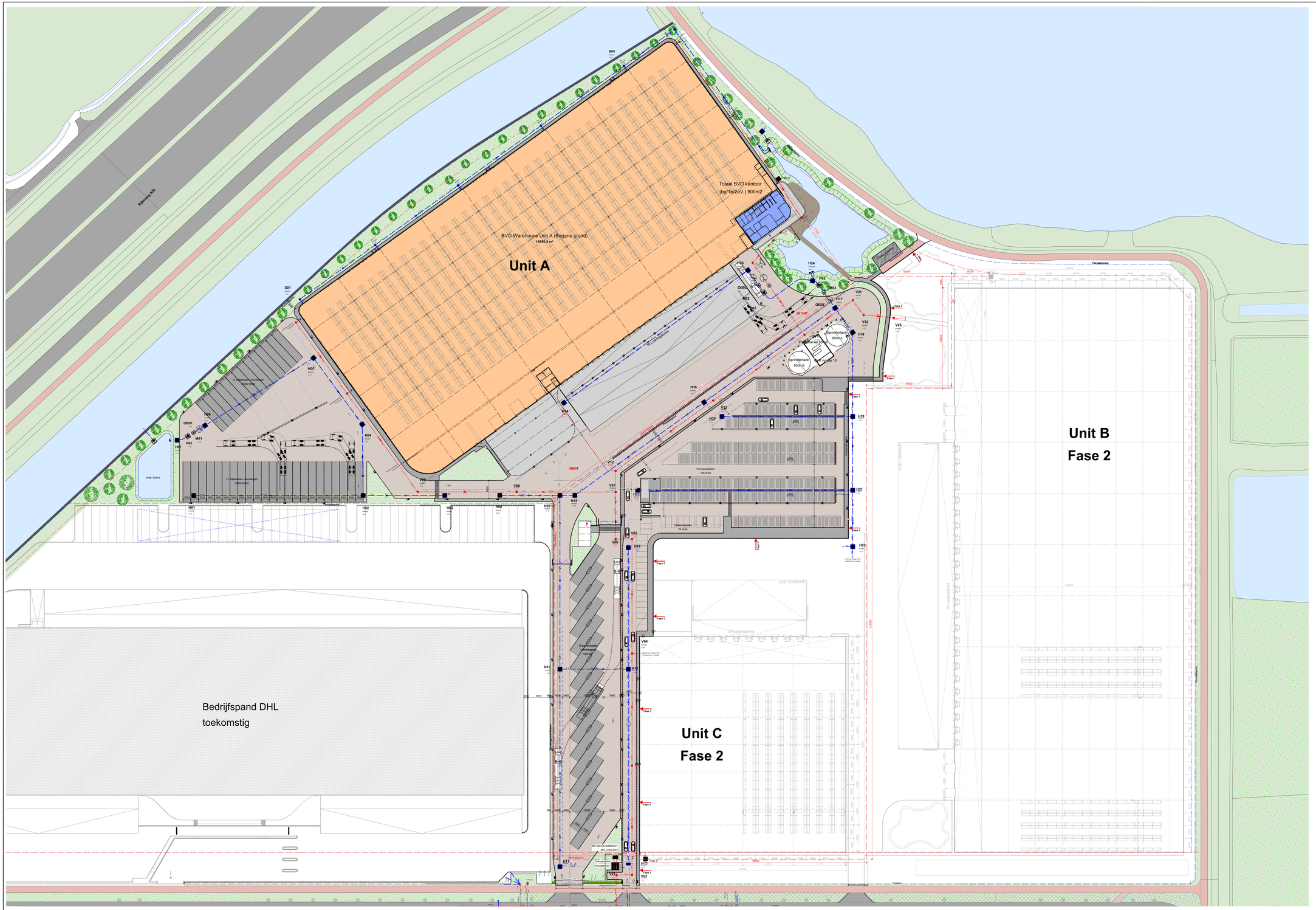
Voor de realisatie van het bedrijfsgebouw wordt een aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel 'bouwen' ingediend. Voor de beoogde bedrijfsactiviteiten dient een omgevingsvergunning dan wel een melding voor de milieubelastende activiteiten te worden ingediend.

Vanwege de ligging op het gezoneerd industrieterrein 'Hessenpoort' dient aandacht aan het aspect geluid te worden besteed. Aangetoond moet worden dat vanwege de te verwachten activiteiten op het terrein van Scania in de beoogde bedrijfssituatie binnen de geluidsruimte van het gezoneerd industrieterrein gebleven kan worden.

Dit onderzoek toont aan dat:

- bij Scania de Beste Beschikbare Technieken worden toegepast;
- met de voorziene geluidsemissie binnen de geluidsruimte op de zonegrens van het gezoneerd industrieterrein wordt gebleven;
- met de voorziene geluidsemissie voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ op geluidgevoelige gebouwen in de geluidzone onder de geldende grenswaarden wordt gebleven;
- met de voorziene geluidsemissie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op toetspunten op 50 meter afstand van de locatiegrens *niet* binnen de standaard grenswaarden uit het omgevingsplan kan worden gebleven. Op dit onderdeel wordt dan ook verzocht om maatwerkvoorschriften op te stellen.

Bijlage 1 – Kaartmateriaal




## Renvooi terrein, fase 1 dd: 26-09-2024

| | |
|---|---|
| Groen | ca. 005.651m2 |
| Groen - Haag 1m breed | ca. 000.016m2 |
| Wadi | ca. 001.455m2 |
| Bestrating - Betonklinker (grijs) | ca. 021.700m2 |
| Fietspad - Betonklinker | ca. 000.067m2 |
| Bestrating - Tegels (grijs) | ca. 002.037m2 |
| Betonverhardingen: losladkuilen t.p.v. overkapping | ca. 003.252m2 |
| Straatbanden: 150mm breed | ca. 000.433m2 |
| Inkoop/verdeelstation/trafo/meldruimte Vloerplaat sprinklertank/pompkamer | ca. 000.400m2 |
| Dakoppervlak/bebouwing Unit A excl. overkapping | ca. 019.869m2 |
| Terrein fase 1 totaal: | ca. 054.884m2 |
| Perceelsgrens totaal fase 1+2 | ca. 111.106m2 |
| Rooilijn | |

## Renvooi terrein, fase 2 dd: 26-09-2024

| | |
|---|---|
| Groen | ca. 005.013m2 |
| Groen - Haag 1m breed | ca. 000.190m2 |
| Wadi | ca. 002.889m2 |
| Bestrating - Betonklinker (grijs) | ca. 007.720m2 |
| Fietspad - Betonklinker | ca. 000.000m2 |
| Bestrating - Tegels (grijs) | ca. 000.789m2 |
| Betonverhardingen: losladkuilen | ca. 004.703m2 |
| Straatbanden: 150mm breed, 2903m1 | ca. 000.133m2 |
| Inkoop/ verdeelstation/trafo | ca. 000.004m2 |
| Dakoppervlak/bebouwing Unit B+C | ca. 034.781m2 |
| Terrein fase 2 totaal: | ca. 056.222m2 |
| Perceelsgrens totaal fase 1+2 | ca. 111.106m2 |
| Rooilijn | |

## Renvooi BVO/parkeernorm dd: 30-09-2024

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Renvooi BVO** | Kantoorfunctie: | | | Industriefunctie: | |
| **Unit A** | Kantoor A | | | Bedrijfshal | Totaal m2: |
| Begane grond(m2) | 0312m2 | | | 19555m2 | **19871m2** |
| 1e Verdieping(m2) | 0310m2 | | | 02266m2 | **02576m2** |
| 2e Verdieping(m2) | 0278m2 | | | 00040m2 | **00318m2** |
| | | | | | |
| Totaal m2: | 900m2 | | | 21655m2 | **22765m2** |
| Parkeernorm kantoorfunctie | 2,55/100m2 | | 23 stuks | | |
| Parkeernorm industriefunctie | 1,05/100m2 | | | 230 stuks | |
| Totaal parkeerplaatsen(st): | | | | | **253 stuks** |

**Totaal aantal vereiste parkeerplaatsen 253 stuks**
**Totaal aantal aanwezige parkeerplaatsen 198 stuks**
**Totaal aantal Docks 16 stuks**
**Totaal aantal Oh-deuren op MV 4 stuks**
**Parkeerplaatsen trucks met opleger 37 stuks + 16 opstelplaatsen langs toegangsweg**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Renvooi BVO** | Kantoorfunctie: | | | Industriefunctie: | |
| **Unit B** | Kantoor B | | | Bedrijfshal | Totaal m2: |
| Begane grond(m2) | 0288m2 | | | 25567m2 | **25855m2** |
| Verdieping(m2) | 0695m2 | | | 02350m2 | **03045m2** |
| | | | | | |
| Totaal m2: | 983m2 | | | 27917m2 | **28900m2** |
| Parkeernorm kantoorfunctie | 2,55/100m2 | | 25 stuks | | |
| Parkeernorm industriefunctie | 1,05/100m2 | | | 293 stuks | |
| Totaal parkeerplaatsen(st): | | | | | **318 stuks** |

**Totaal aantal nodige parkeerplaatsen 318 stuks**
**Totaal aantal Docks 24 stuks**
**Totaal aantal Oh-deuren op MV 4 stuks**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Renvooi BVO** | Kantoorfunctie: | | | Industriefunctie: | |
| **Unit C** | Kantoor C | | Totaal: | Bedrijfshal | Totaal m2: |
| Begane grond(m2) | 0288m2 | | 0288m2 | 08638m2 | **08926m2** |
| Verdieping(m2) | 0280m2 | | 0280m2 | 00849m2 | **01129m2** |
| | | | | | |
| Totaal m2: | 0568m2 | | 0568m2 | 09487m2 | **10055m2** |
| Parkeernorm kantoorfunctie | 2,55/100m2 | | 15 stuks | | |
| Parkeernorm industriefunctie | 1,05/100m2 | | | 100 stuks | |
| Totaal parkeerplaatsen(st): | | | | | **115 stuks** |

**Totaal aantal nodige parkeerplaatsen 115 stuks**
**Totaal aantal Docks 9 stuks**
**Totaal aantal Oh-deuren op MV 2 stuks**
**Totaal aantal nodige parkeerplaatsen 686 stuks voor pand A+B+C**

**Fase 1: Aanwezig, 169(BG)+29(BO)= 198 stuks**
**Fase 2: Aanwezig, parkeergarage 181(BG)+150(1e VD)+159(2e verd.) = 478 stuks**

**Colofonlijsten i.k.v. Trafo en inkoopstation (positie midden van trafo/inkoopstation etc.)**
(LET OP : coördinaten bij benadering, def. positie in het werk te bepalen !)

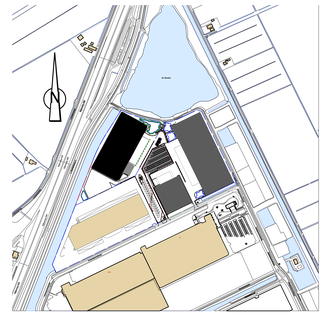
**Trafo A**
Breedtegraad (x): 52.54676
lengtegraad (y): 6.17432

**Trafo B**
Breedtegraad (x): 52.54977
Lengtegraad (y): 6.17595

**Trafo C**
Breedtegraad (x): 52.54730
Lengtegraad (y): 6.17544

**Inkoopstation**
Breedtegraad (x): 52.54695
Lengtegraad (y): 6.17529

**Klantverdeelstation**
Breedtegraad (x): 52.54699
Lengtegraad (y): 6.17528



Situatie
Gemeente Zwolle
Kavel 52
Schaal 1:6000

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN


pepers architecten
Schoolstraat Oneaf 23a
6708 HZ Heteren
Tel. 0465-629429
info@PepersArchitecten.nl
www.PepersArchitecten.nl


| | |
|---|---|
| Datum: | 19-07-2024 |
| | 30-09-2024 |
| | 07-10-2024 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Blad nr: | WD-25 |
| | 01-A |

Betreft: Scania Unit A
Hessenpoort kavel 52
Zwolle

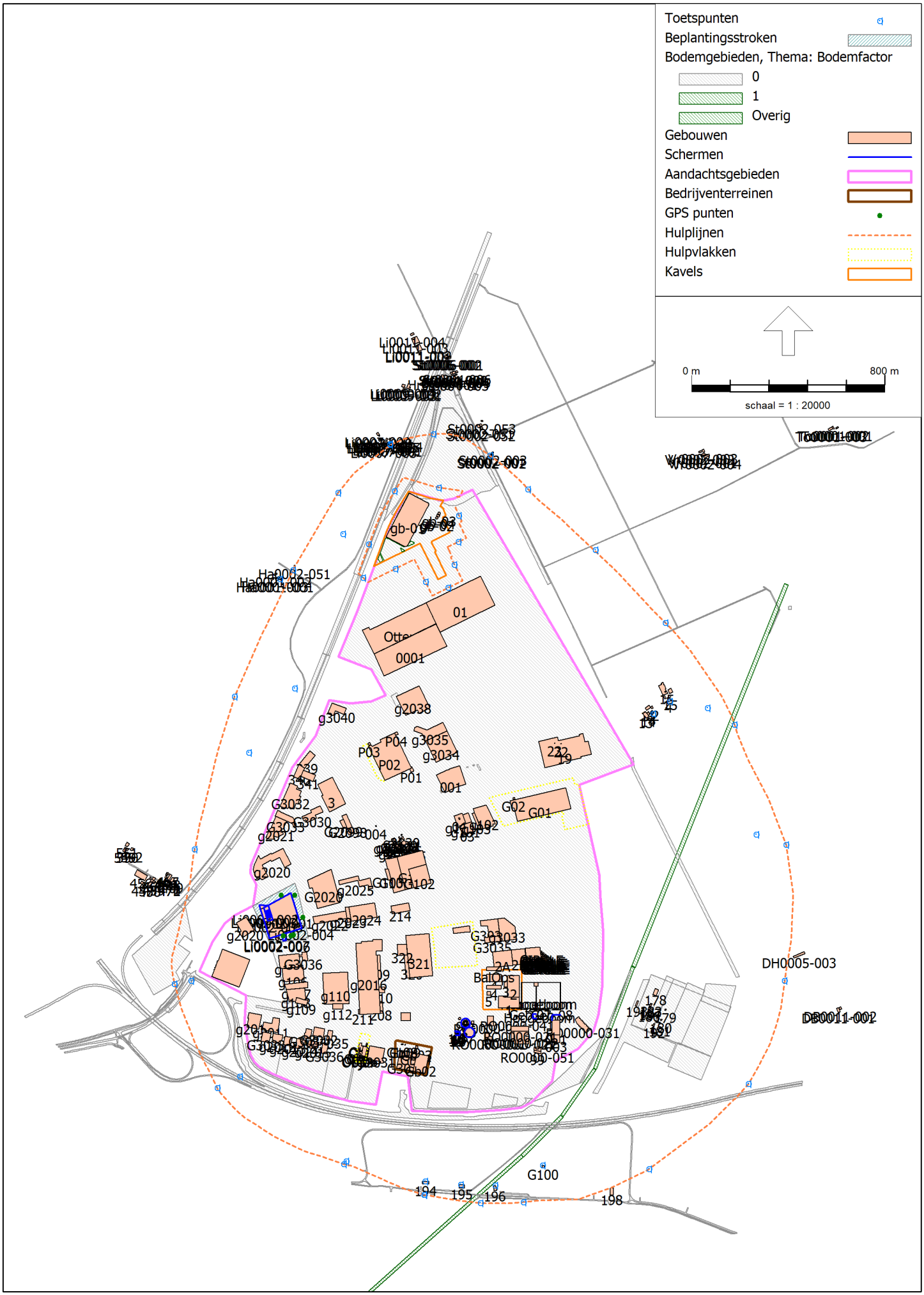
Opdr.gev.: WDP Nederland
Hoge Mosten 2
4822 NH Breda

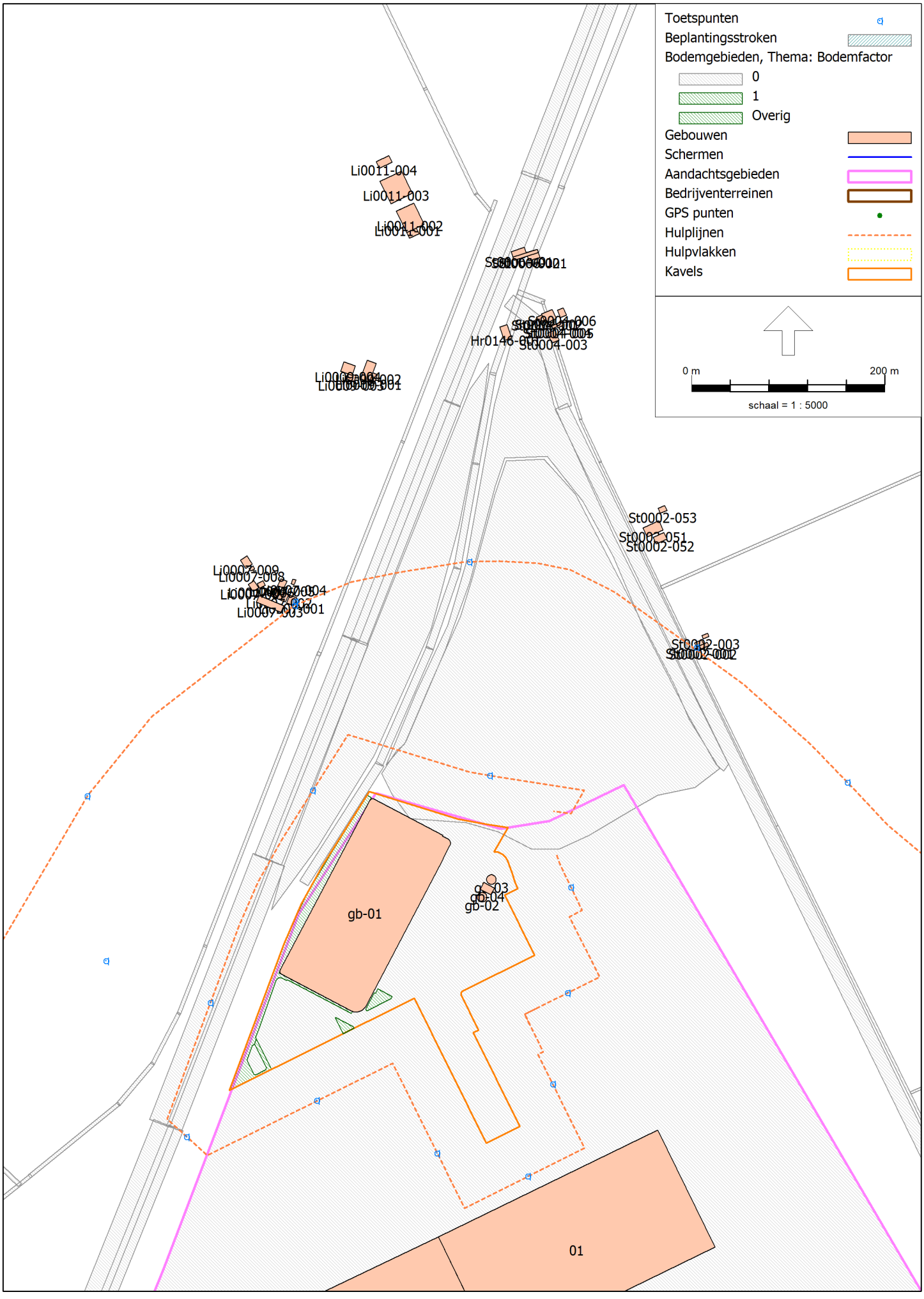
Tel:
Fax:
KvK:

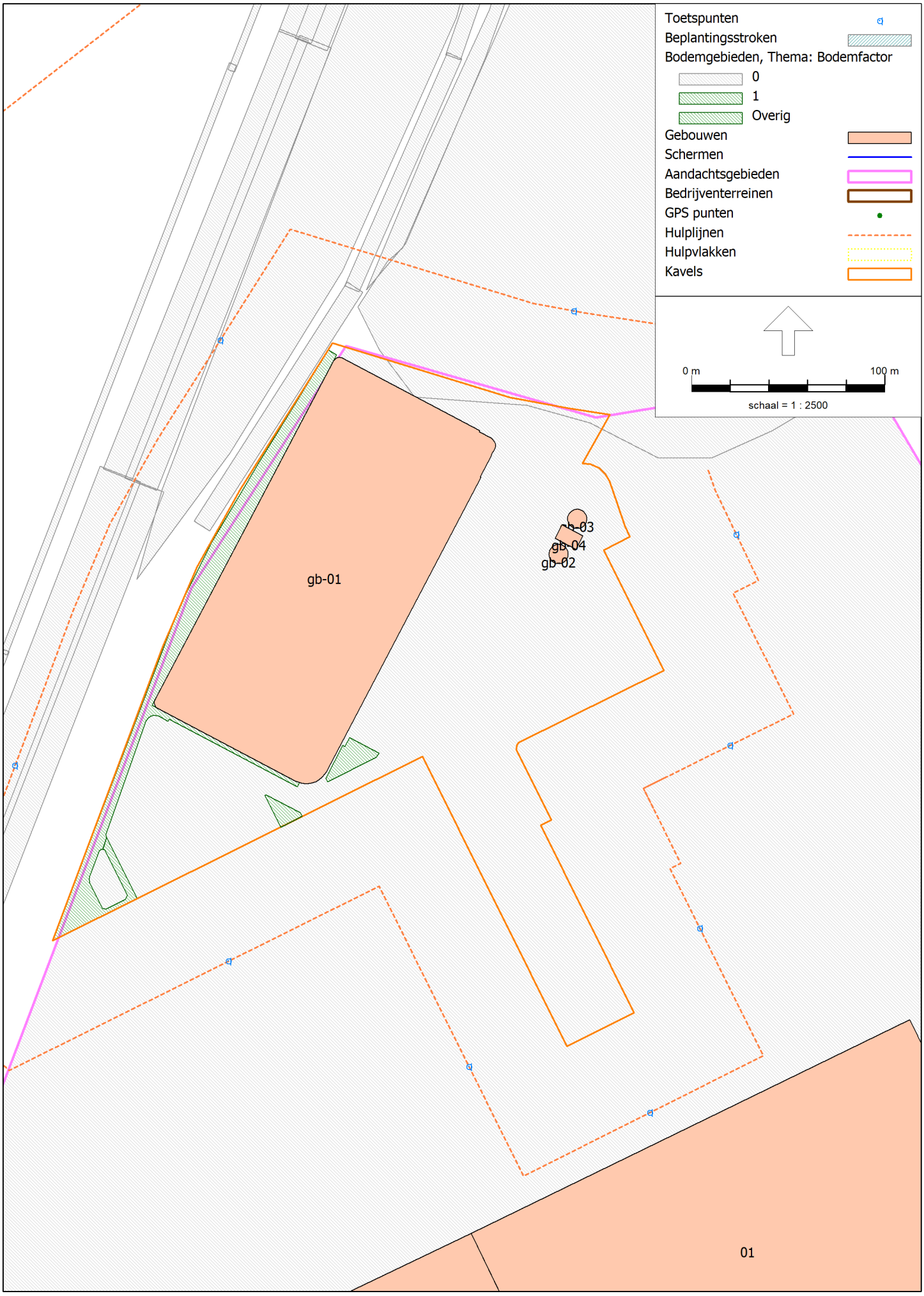
Onderdeel: Voorlopig ontwerp fase 1
Situatie

Schaal: 1:500 Get.: FM Formaat: LAO

Bijlage 2 – Overzicht (relevante) objecten, bodemgebieden en afschermingen


Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
800 m
schaal = 1 : 20000
01
0001
G100
DH0005-003
DB0011-002
RO0000-031
RO0000-051


Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
Li0011-004
Li0011-003
Li0011-002
Li0011-001
St0004-003
St0002-053
St0002-051
St0002-052
gb-01
gb-02
01


Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
gb-01
gb-03
gb-04
gb-02
01

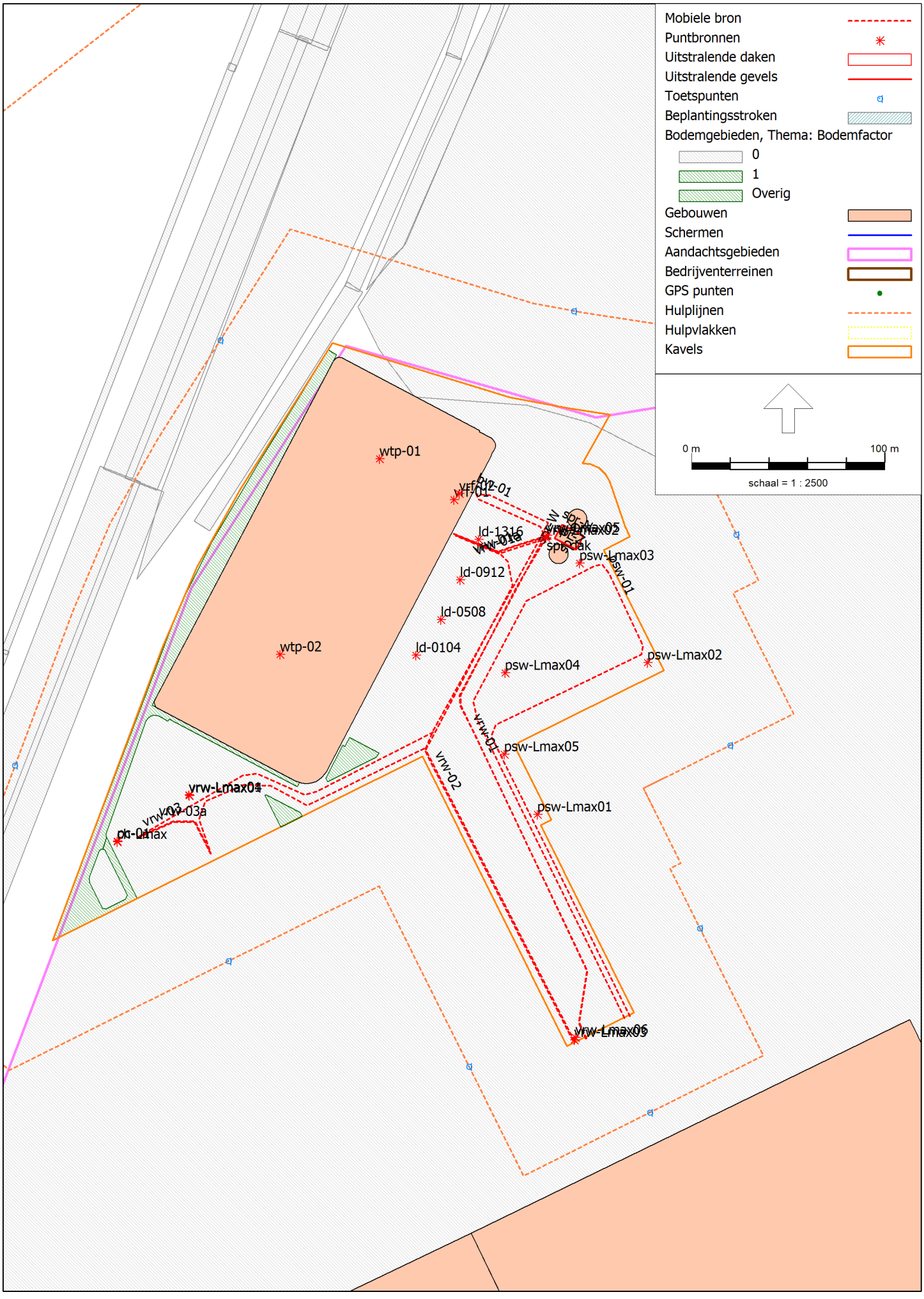
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: Scania
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

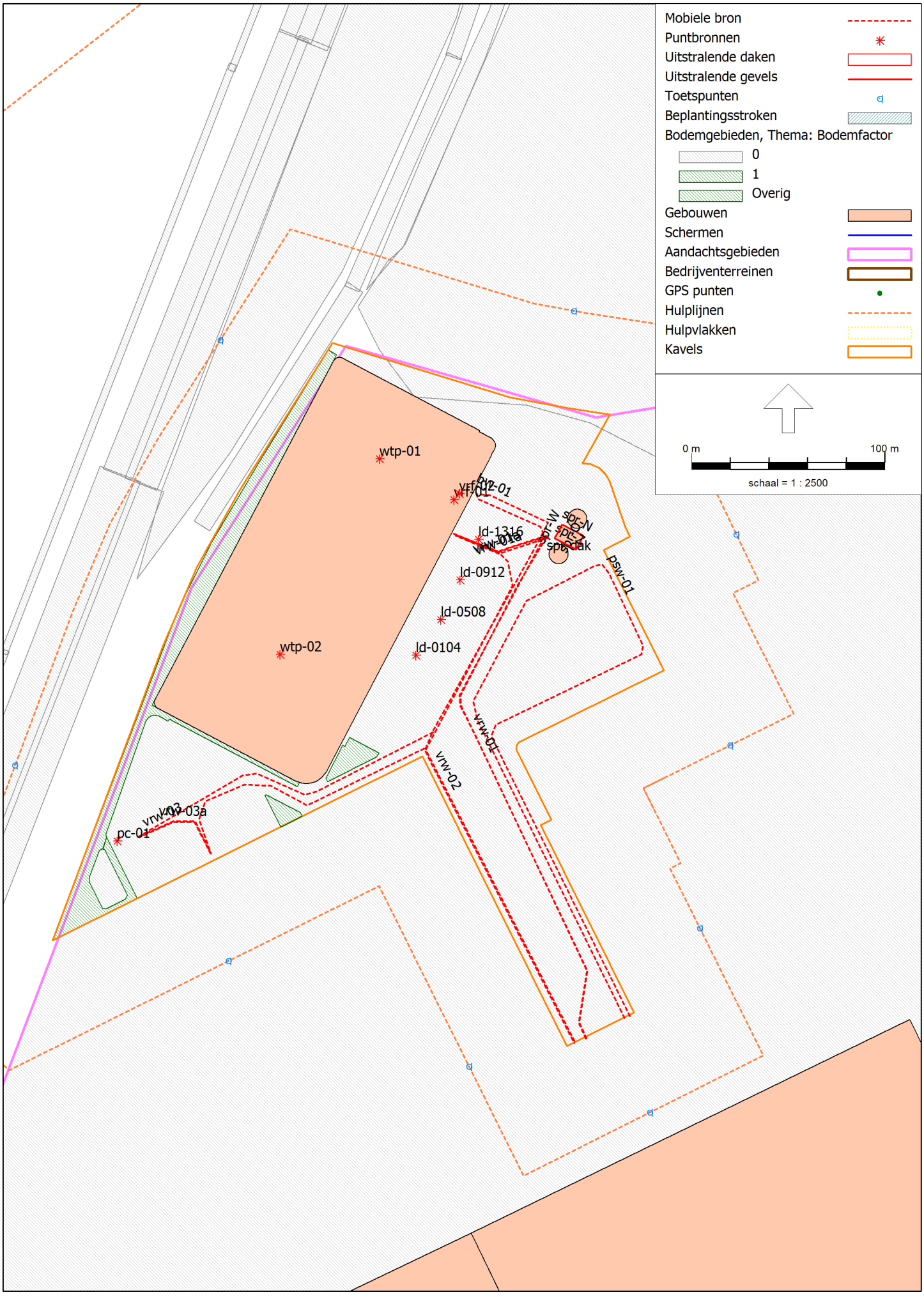
| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gb-01 | Bedrijfsgebouw | 10,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| gb-02 | Sprinklertank | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| gb-03 | Sprinklertank | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| gb-04 | Pompkamer | 3,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

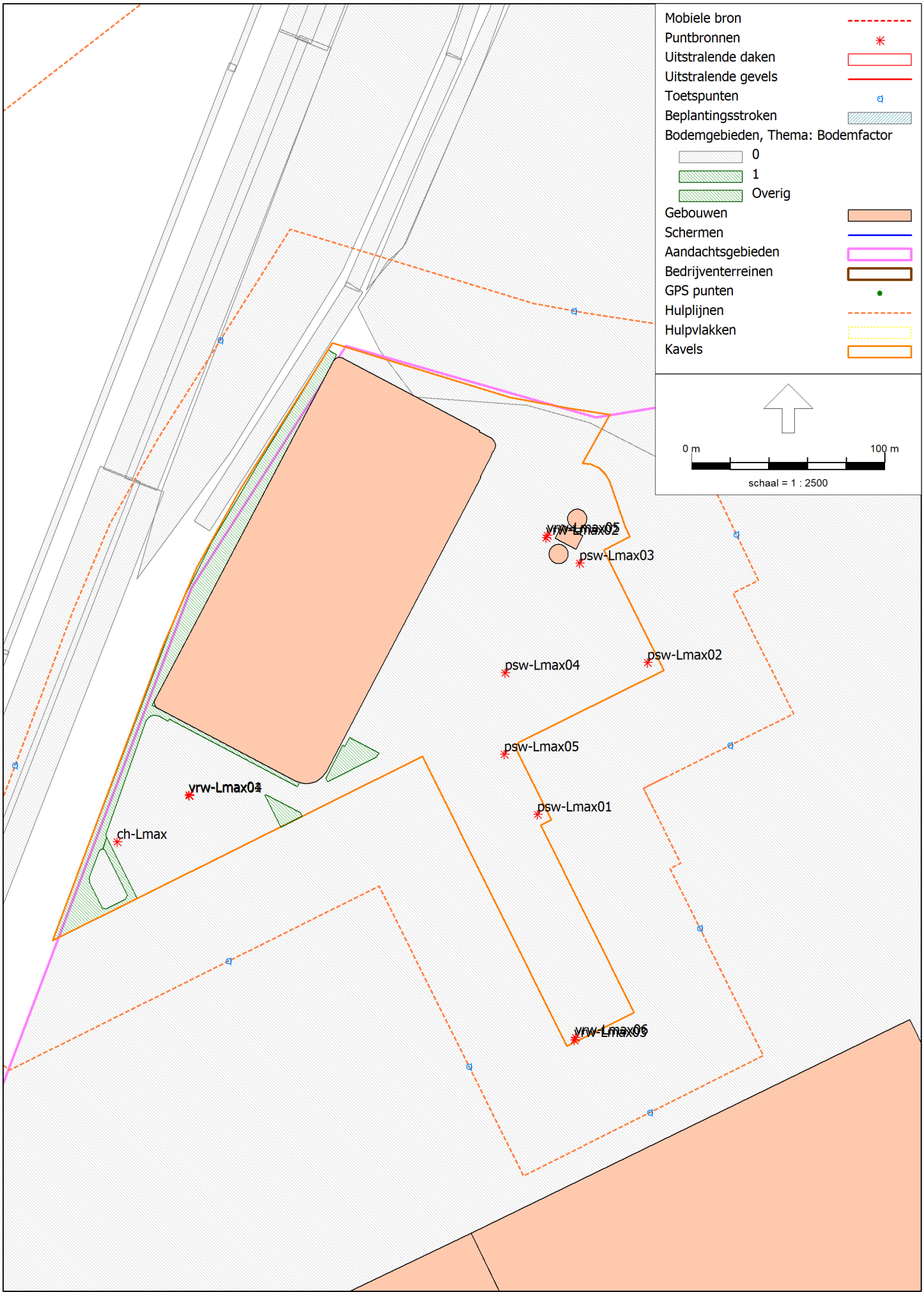
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: Scania
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| b-01 | Gras | 1,00 |
| b-02 | Gras | 1,00 |
| b-03 | Gras | 1,00 |

Bijlage 3 – Overzicht geluidbronnen (RBS)


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
wtp-01
wtp-02
ld-1316
ld-0912
ld-0508
ld-0104
psw-Lmax01
psw-Lmax02
psw-Lmax03
psw-Lmax04
psw-Lmax05
vrw-Lmax01
vrw-Lmax02
vrw-Lmax03a
vrw-Lmax04
vrw-Lmax05
vrw-Lmax06
vrw-01
vrw-02
vrw-03
vrw-04
vrw-05
vrw-06
spn-dak


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
wtp-01
wtp-02
vrf-01
vrf-02
ld-1316
vrw-01a
spc-W
spc-N
spc-Z
spc-dak
ld-0912
ld-0508
ld-0104
psw-01
vrw-01
vrw-02
vrw-03
vrw-03a
pc-01


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
vrw-Lmax05
vrw-Lmax02
psw-Lmax03
psw-Lmax04
psw-Lmax02
psw-Lmax05
vrw-Lmax01
psw-Lmax01
ch-Lmax
vrw-Lmax06
vrw-Lmax03

## Mobiele bronnen

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Hdef. | H-1 | H-n | M-1 | M-n | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Aant.puntbr | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bw-01 | Bakwagens, rijden | Relatief | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 674,13 | 2 | 1 | 1 | 10 | 68 | 66,00 | 74,00 | 82,00 | 82,00 | 84,00 | 90,00 | 88,00 | 83,00 | 73,00 | 93,89 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | Relatief | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 588,10 | 75 | 25 | 50 | 10 | 59 | 55,70 | 69,30 | 74,90 | 78,60 | 82,60 | 84,90 | 85,20 | 76,90 | 73,80 | 90,03 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | Relatief | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 338,59 | 52 | 17 | 35 | 10 | 34 | 63,80 | 78,40 | 82,40 | 87,10 | 92,80 | 96,30 | 94,80 | 88,80 | 80,00 | 100,34 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | Relatief | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 51,04 | 52 | 17 | 35 | 5 | 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,00 | -- | -- | -- | 98,00 |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | Relatief | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 311,01 | 52 | 17 | 35 | 10 | 32 | 63,80 | 78,40 | 82,40 | 87,10 | 92,80 | 96,30 | 94,80 | 88,80 | 80,00 | 100,34 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | Relatief | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 374,96 | 14 | 5 | 9 | 10 | 38 | 63,80 | 78,40 | 82,40 | 87,10 | 92,80 | 96,30 | 94,80 | 88,80 | 80,00 | 100,34 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | Relatief | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 48,58 | 14 | 5 | 9 | 5 | 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,00 | -- | -- | -- | 98,00 |

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Hdef. | Rel.H | Maaiveld | Type | Tb(u)(D) | Tb(u)(A) | Tb(u)(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 85,71 | 95,61 | 111,72 | 112,13 | 115,15 | 117,17 | 116,04 | 111,89 | 99,46 | 122,38 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | Relatief | 2,50 | 0,00 | Normale puntbron | 6,5040 | 2,1235 | 4,3761 | 53,00 | 65,00 | 73,00 | 78,00 | 82,00 | 86,00 | 84,00 | 79,00 | 73,00 | 89,97 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | Relatief | 2,50 | 0,00 | Normale puntbron | 6,5040 | 2,1235 | 4,3761 | 53,00 | 65,00 | 73,00 | 78,00 | 82,00 | 86,00 | 84,00 | 79,00 | 73,00 | 89,97 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | Relatief | 2,50 | 0,00 | Normale puntbron | 6,5040 | 2,1235 | 4,3761 | 53,00 | 65,00 | 73,00 | 78,00 | 82,00 | 86,00 | 84,00 | 79,00 | 73,00 | 89,97 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | Relatief | 2,50 | 0,00 | Normale puntbron | 6,5040 | 2,1235 | 4,3761 | 53,00 | 65,00 | 73,00 | 78,00 | 82,00 | 86,00 | 84,00 | 79,00 | 73,00 | 89,97 |
| pc-01 | Perscontainer | Relatief | 2,00 | 0,00 | Normale puntbron | 2,0007 | 0,5001 | -- | 50,27 | 63,47 | 75,47 | 84,27 | 85,87 | 85,17 | 83,67 | 83,87 | 79,67 | 92,01 |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 71,70 | 80,00 | 86,00 | 91,30 | 93,50 | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,95 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 71,70 | 80,00 | 86,00 | 91,30 | 93,50 | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,95 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 71,70 | 80,00 | 86,00 | 91,30 | 93,50 | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,95 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 71,70 | 80,00 | 86,00 | 91,30 | 93,50 | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,95 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | Relatief | 1,00 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 71,70 | 80,00 | 86,00 | 91,30 | 93,50 | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,95 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | Relatief aan onderliggend item | 0,90 | 10,00 | Normale puntbron | 12,0000 | 1,0001 | 1,0002 | -- | 71,00 | 70,00 | 69,50 | 65,00 | 62,50 | 58,00 | 52,50 | 46,00 | 75,72 |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | Relatief aan onderliggend item | 0,90 | 10,00 | Normale puntbron | 12,0000 | 1,0001 | 1,0002 | -- | 71,00 | 70,00 | 69,50 | 65,00 | 62,50 | 58,00 | 52,50 | 46,00 | 75,72 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | Relatief | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 65,50 | 79,20 | 91,20 | 91,60 | 102,20 | 103,30 | 105,30 | 95,50 | 89,20 | 108,98 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | Relatief | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 65,50 | 79,20 | 91,20 | 91,60 | 102,20 | 103,30 | 105,30 | 95,50 | 89,20 | 108,98 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | Relatief | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 65,50 | 79,20 | 91,20 | 91,60 | 102,20 | 103,30 | 105,30 | 95,50 | 89,20 | 108,98 |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | Relatief | 0,50 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 67,50 | 76,30 | 85,00 | 81,50 | 95,50 | 101,10 | 106,40 | 104,90 | 99,50 | 110,02 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | Relatief | 0,50 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 67,50 | 76,30 | 85,00 | 81,50 | 95,50 | 101,10 | 106,40 | 104,90 | 99,50 | 110,02 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | Relatief | 0,50 | 0,00 | Normale puntbron | -- | -- | -- | 67,50 | 76,30 | 85,00 | 81,50 | 95,50 | 101,10 | 106,40 | 104,90 | 99,50 | 110,02 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | Relatief aan onderliggend item | 1,60 | 10,00 | Normale puntbron | 12,0000 | 4,0000 | 8,0000 | -- | 63,80 | 66,90 | 73,40 | 76,80 | 78,00 | 76,20 | 71,00 | 64,90 | 82,96 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | Relatief aan onderliggend item | 1,60 | 10,00 | Normale puntbron | 12,0000 | 4,0000 | 8,0000 | -- | 63,80 | 66,90 | 73,40 | 76,80 | 78,00 | 76,20 | 71,00 | 64,90 | 82,96 |

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: RBS
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Oppervlak | Cdifuus | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Lp Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 0,10 | 3,00 | Relatief aan onderliggend item | 93,38 | 5 | 13,80 | -- | -- | 2,0 | 2,0 | 36,60 | 59,70 | 72,00 | 83,70 | 85,40 | 80,10 | 77,20 | 74,90 | 69,30 | 88,99 | 10,00 | 15,00 |

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: RBS
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| spr-dak | 20,00 | 23,00 | 28,00 | 33,00 | 34,00 | 34,00 | 34,00 | 41,30 | 59,40 | 66,70 | 75,40 | 72,10 | 61,80 | 57,90 | 55,60 | 50,00 | 77,71 |

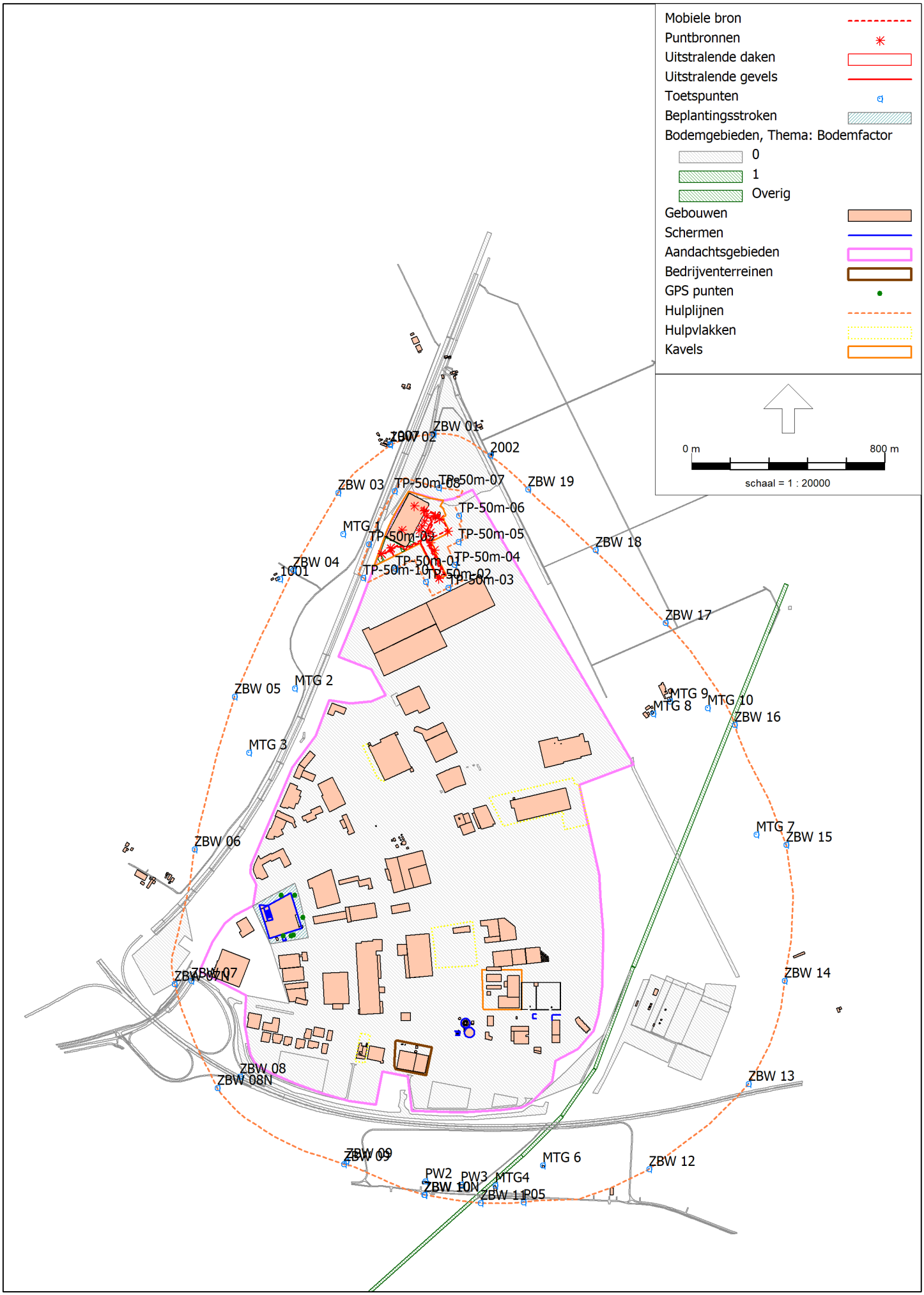
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: RBS
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

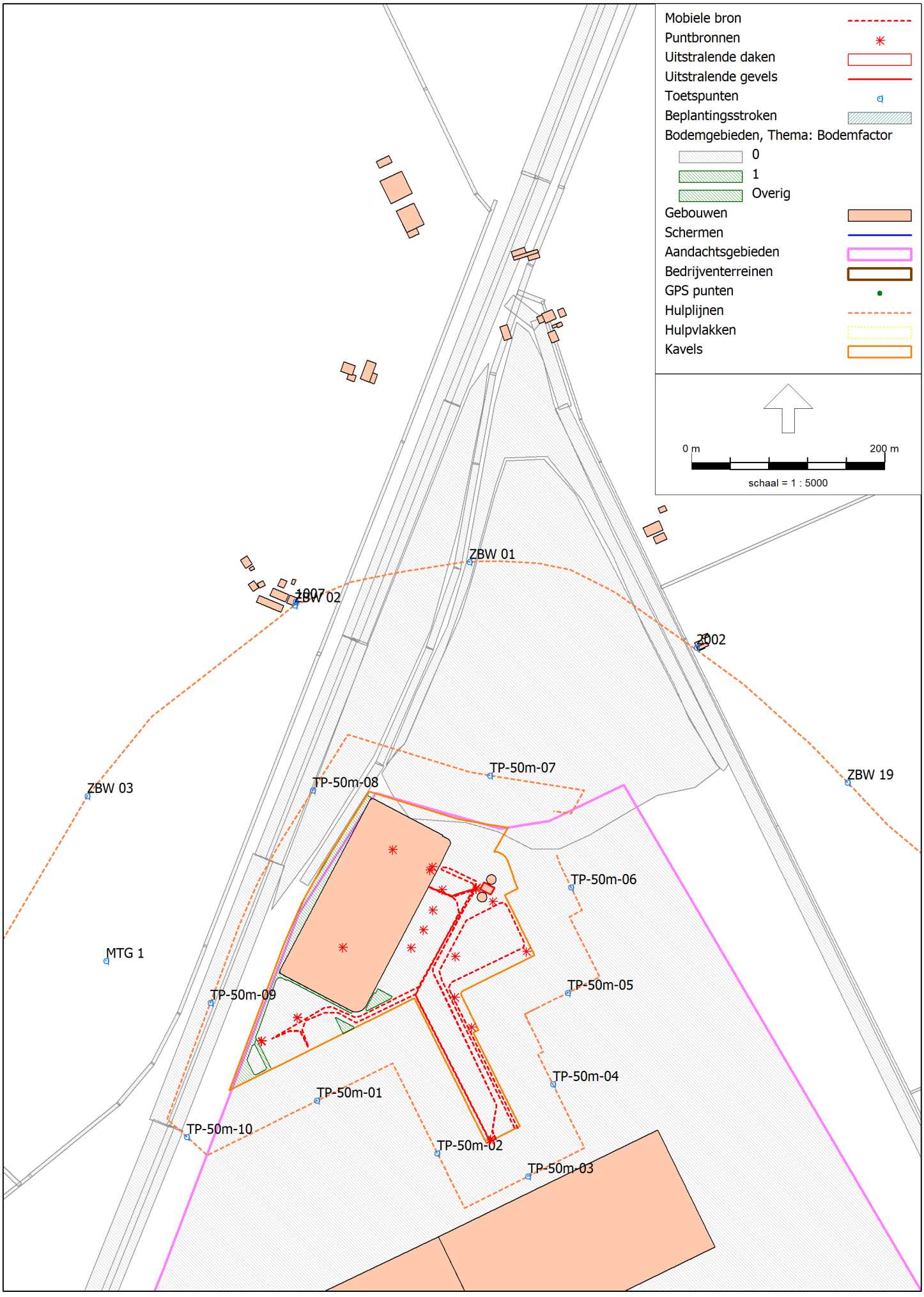
| Naam | Omschr. | Hdef. | Min.AH | Max.AH | Lengte | Cdifuus | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaH | DeltaL | Hoogte | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Lp Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | Relatief | 0,00 | 0,00 | 11,95 | 5 | 13,80 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 36,60 | 59,70 | 72,00 | 83,70 | 85,40 | 80,10 | 77,20 | 74,90 | 69,30 | 88,99 | 0,00 | 31,00 | 36,00 |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | Relatief | 0,00 | 0,00 | 7,70 | 5 | 13,80 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 36,60 | 59,70 | 72,00 | 83,70 | 85,40 | 80,10 | 77,20 | 74,90 | 69,30 | 88,99 | 0,00 | 31,00 | 36,00 |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | Relatief | 0,00 | 0,00 | 12,06 | 5 | 13,80 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 36,60 | 59,70 | 72,00 | 83,70 | 85,40 | 80,10 | 77,20 | 74,90 | 69,30 | 88,99 | 0,00 | 31,00 | 36,00 |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | Relatief | 0,00 | 0,00 | 7,88 | 5 | 13,80 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 36,60 | 59,70 | 72,00 | 83,70 | 85,40 | 80,10 | 77,20 | 74,90 | 69,30 | 88,99 | 0,00 | 31,00 | 36,00 |

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: RBS
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| spr-N | 40,00 | 44,00 | 49,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 47,15 | 39,25 | 46,55 | 54,25 | 51,95 | 41,65 | 33,75 | 31,45 | 25,85 | 57,38 |
| spr-O | 40,00 | 44,00 | 49,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 45,24 | 37,34 | 44,64 | 52,34 | 50,04 | 39,74 | 31,84 | 29,54 | 23,94 | 55,47 |
| spr-Z | 40,00 | 44,00 | 49,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 47,19 | 39,29 | 46,59 | 54,29 | 51,99 | 41,69 | 33,79 | 31,49 | 25,89 | 57,42 |
| spr-W | 40,00 | 44,00 | 49,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 | 45,34 | 37,44 | 44,74 | 52,44 | 50,14 | 39,84 | 31,94 | 29,64 | 24,04 | 55,57 |

Bijlage 4 – Overzicht rekenpunten


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
800 m
schaal = 1 : 20000
ZBW 01
ZBW 02
2002
ZBW 03
TP-50m-08
TP-50m-07
ZBW 19
TP-50m-06
MTG 1
TP-50m-09
TP-50m-05
ZBW 18
ZBW 04
1001
TP-50m-01
TP-50m-04
TP-50m-10
TP-50m-02
TP-50m-03
ZBW 17
ZBW 05
MTG 2
MTG 9
MTG 8
MTG 10
ZBW 16
MTG 3
MTG 7
ZBW 15
ZBW 06
ZBW 07
ZBW 14
ZBW 08
ZBW 08N
ZBW 13
ZBW 09
MTG 6
ZBW 12
PW2
PW3
MTG4
ZBW 10N
ZBW 11
P05


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Beplantingsstroken
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Overig
Gebouwen
Schermen
Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
GPS punten
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
ZBW 01
ZBW 02
1007
2002
ZBW 03
ZBW 19
TP-50m-07
TP-50m-08
TP-50m-06
TP-50m-05
TP-50m-04
TP-50m-03
TP-50m-02
TP-50m-01
TP-50m-09
TP-50m-10
MTG 1

# Toetspunten

Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MTG 1 | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 10 | N. Leusenerdijk 28, 51 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 2 | Lichtmisweg 5, 53 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 3 | woning lichtmistweg 3, 52 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 6 | Woning Hessenweg 27, 53 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| MTG 7 | De Bese 017, 51 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 8 | N. Leusenerdijk 27, 53 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| MTG 9 | N. Leusenerdijk 29, 52 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| MTG4 | Woning (Hessenweg 25), 51 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| P05 | Hessenweg 18, 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| PW2 | Woning (Hessenweg 21) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| PW3 | Woning (Hessenweg 23) | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| TP-50m-01 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-02 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-03 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-04 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-05 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-06 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-07 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-08 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-09 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| TP-50m-10 | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 01 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 02 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 03 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 04 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 05 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 06 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 07 | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 07N | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 08 | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 08N | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 09 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 09 | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 10 | Hessenweg 16, 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 10N | Hessenweg 16,50 dB(A)Zonebewakingspunt nieuw | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 11 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 12 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 13 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 14 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 15 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 16 | De Bese 006, 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 17 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 18 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| ZBW 19 | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 1001 | Haersterbroekweg 1 | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 1007 | Lichtmisweg 007 | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 2002 | Steenwetering 002 | 0,00 | Eigen waarde | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

# Bijlage 5 – Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Scania
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TP-50m-02_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208380,45 | 506862,27 | 5,00 | 45,4 | 45,3 | 45,3 | 55,3 |
| TP-50m-04_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208499,91 | 506933,83 | 5,00 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 55,2 |
| TP-50m-03_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208474,09 | 506838,51 | 5,00 | 44,5 | 44,4 | 44,5 | 54,5 |
| TP-50m-05_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208515,53 | 507028,44 | 5,00 | 43,7 | 43,6 | 43,6 | 53,6 |
| TP-50m-06_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208518,68 | 507137,50 | 5,00 | 42,7 | 42,6 | 42,7 | 52,7 |
| TP-50m-01_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208256,06 | 506916,82 | 5,00 | 43,1 | 42,9 | 42,1 | 52,1 |
| TP-50m-07_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208434,76 | 507253,00 | 5,00 | 41,0 | 40,9 | 41,0 | 51,0 |
| TP-50m-09_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208145,65 | 507018,00 | 5,00 | 39,8 | 39,3 | 36,9 | 46,9 |
| TP-50m-10_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208121,39 | 506879,51 | 5,00 | 35,5 | 35,3 | 34,3 | 44,3 |
| 2002_A | Steenwetering 002 | 208648,63 | 507385,46 | 5,00 | 33,6 | 33,5 | 33,6 | 43,6 |
| TP-50m-08_ | Toetspunt 50 meter vanaf locatiegrens | 208251,78 | 507238,00 | 5,00 | 32,0 | 31,7 | 31,3 | 41,3 |
| ZBW 19_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208804,78 | 507246,03 | 5,00 | 31,2 | 31,1 | 31,2 | 41,2 |
| MTG 1_A | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 208037,98 | 507061,18 | 5,00 | 31,2 | 31,0 | 30,2 | 40,2 |
| ZBW 01_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208413,63 | 507474,09 | 5,00 | 30,2 | 30,0 | 30,0 | 40,0 |
| ZBW 18_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209084,19 | 506994,09 | 5,00 | 26,8 | 26,7 | 26,7 | 36,7 |
| ZBW 02_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208232,97 | 507429,31 | 5,00 | 26,5 | 26,1 | 25,9 | 35,9 |
| 1007_A | Lichtmisweg 007 | 208233,74 | 507432,89 | 5,00 | 26,4 | 26,0 | 25,8 | 35,8 |
| ZBW 03_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208018,26 | 507231,76 | 5,00 | 26,3 | 26,0 | 25,4 | 35,4 |
| ZBW 04_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207832,02 | 506912,59 | 5,00 | 25,8 | 25,7 | 25,3 | 35,3 |
| 1001_A | Haersterbroekweg 1 | 207778,26 | 506874,42 | 5,00 | 24,6 | 24,5 | 24,1 | 34,1 |
| MTG 2_A | Lichtmisweg 5, 53 dB(A) | 207838,30 | 506423,15 | 5,00 | 23,4 | 23,3 | 23,0 | 33,0 |
| ZBW 17_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209372,43 | 506693,40 | 5,00 | 22,2 | 22,1 | 22,1 | 32,1 |
| MTG 3_A | woning lichtmistweg 3, 52 dB(A) | 207649,39 | 506157,08 | 5,00 | 19,6 | 19,4 | 19,1 | 29,1 |
| ZBW 05_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207589,85 | 506387,92 | 5,00 | 19,5 | 19,3 | 19,1 | 29,1 |
| MTG 10_A | N. Leusenerdijk 28, 51 dB(A) | 209547,15 | 506340,58 | 5,00 | 18,7 | 18,6 | 18,5 | 28,5 |
| ZBW 16_A | De Bese 006, 50 dB(A) | 209658,56 | 506271,09 | 5,00 | 17,6 | 17,4 | 17,4 | 27,4 |
| ZBW 06_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207424,49 | 505756,48 | 5,00 | 15,6 | 15,3 | 15,1 | 25,1 |
| MTG 7_A | De Bese 017, 51 dB(A) | 209749,41 | 505817,67 | 5,00 | 15,0 | 14,8 | 14,8 | 24,8 |
| ZBW 15_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209872,62 | 505775,23 | 5,00 | 14,1 | 13,9 | 13,9 | 23,9 |
| ZBW 08_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 207611,58 | 504817,91 | 5,00 | 13,4 | 13,2 | 13,0 | 23,0 |
| ZBW 07_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 207411,16 | 505212,73 | 5,00 | 13,3 | 13,0 | 12,8 | 22,8 |
| ZBW 07N_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 207341,94 | 505199,77 | 5,00 | 12,5 | 12,2 | 11,9 | 21,9 |
| ZBW 14_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209866,12 | 505214,21 | 5,00 | 11,8 | 11,7 | 11,6 | 21,6 |
| ZBW 08N_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 207519,26 | 504769,55 | 5,00 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 21,4 |
| ZBW 09_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 208051,49 | 504466,94 | 5,00 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 21,3 |
| ZBW 09_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 208042,46 | 504454,47 | 5,00 | 11,6 | 11,4 | 11,2 | 21,2 |
| MTG 6_A | Woning Hessenweg 27, 53 dB(A) | 208865,69 | 504449,24 | 5,00 | 11,4 | 11,2 | 11,0 | 21,0 |
| PW2_A | Woning (Hessenweg 21) | 208378,85 | 504383,72 | 5,00 | 11,3 | 11,1 | 11,0 | 21,0 |
| PW3_A | Woning (Hessenweg 23) | 208526,81 | 504369,66 | 5,00 | 11,2 | 11,0 | 10,8 | 20,8 |
| MTG4_A | Woning (Hessenweg 25), 51 dB(A) | 208668,04 | 504366,12 | 5,00 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 20,7 |
| ZBW 10_A | Hessenweg 16, 50 dB(A) | 208374,87 | 504328,53 | 5,00 | 11,0 | 10,9 | 10,7 | 20,7 |
| ZBW 10N_A | Hessenweg 16,50 dB(A)Zonebewakingspunt nieuw | 208374,43 | 504327,56 | 5,00 | 11,0 | 10,8 | 10,7 | 20,7 |
| ZBW 11_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208606,79 | 504293,86 | 5,00 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 20,4 |
| P05_A | Hessenweg 18, 50 dB(A) | 208784,58 | 504297,67 | 5,00 | 10,6 | 10,5 | 10,3 | 20,3 |
| ZBW 13_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209717,14 | 504787,01 | 5,00 | 10,4 | 10,2 | 10,1 | 20,1 |
| ZBW 12_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209305,90 | 504434,83 | 5,00 | 10,2 | 10,0 | 9,9 | 19,9 |
| MTG 9_A | N. Leusenerdijk 29, 52 dB(A) | 209391,69 | 506368,46 | 5,00 | 6,2 | 5,6 | 5,5 | 15,5 |
| MTG 8_A | N. Leusenerdijk 27, 53 dB(A) | 209322,31 | 506317,40 | 5,00 | 5,0 | 4,5 | 4,4 | 14,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2002_A - Steenwetering 002
Groep: Scania
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2002_A | Steenwetering 002 | 208648,63 | 507385,46 | 5,00 | 33,6 | 33,5 | 33,6 | 43,6 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 208441,18 | 506876,86 | 1,20 | 25,8 | 25,7 | 25,8 | 35,8 |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 208372,46 | 507137,79 | 1,20 | 25,7 | 25,6 | 25,8 | 35,8 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | 208385,40 | 507134,91 | 2,50 | 25,2 | 25,1 | 25,2 | 35,2 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | 208375,84 | 507113,88 | 2,50 | 24,7 | 24,6 | 24,7 | 34,7 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | 208365,89 | 507093,42 | 2,50 | 24,2 | 24,1 | 24,2 | 34,2 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | 208353,08 | 507074,88 | 2,50 | 23,7 | 23,6 | 23,7 | 33,7 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208420,51 | 507136,72 | 1,20 | 21,6 | 21,5 | 21,6 | 31,6 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 208463,75 | 506888,25 | 0,75 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 30,3 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | 208334,11 | 507176,64 | 1,60 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 28,2 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | 208361,94 | 507035,08 | 0,75 | 17,0 | 17,3 | 16,8 | 26,8 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | 208282,68 | 507075,40 | 1,60 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 26,1 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 208440,95 | 506876,73 | 1,00 | 8,5 | 10,3 | 7,2 | 17,2 |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | 208375,42 | 507158,47 | 0,90 | 11,1 | 5,1 | 2,1 | 12,1 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | 208372,80 | 507155,38 | 0,90 | 11,0 | 5,0 | 2,0 | 12,0 |
| pc-01 | Perscontainer | 208198,58 | 506978,86 | 2,00 | 2,6 | 1,4 | -- | 6,4 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208246,73 | 506972,42 | 1,20 | -7,3 | -7,0 | -7,4 | 2,6 |
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 208428,70 | 507142,36 | 0,10 | -0,9 | -- | -- | -0,9 |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,50 | 507136,69 | 0,00 | -17,1 | -- | -- | -17,1 |
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,38 | 507136,94 | 0,00 | -18,7 | -- | -- | -18,7 |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | 208435,62 | 507129,73 | 0,00 | -21,9 | -- | -- | -21,9 |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | 208428,54 | 507142,48 | 0,00 | -23,3 | -- | -- | -23,3 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208420,33 | 507135,77 | 1,20 | -153,9 | -153,9 | -153,9 | -143,9 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | 208420,90 | 507137,02 | 0,50 | -154,4 | -154,4 | -154,4 | -144,4 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208435,00 | 506876,06 | 1,20 | -156,8 | -156,8 | -156,8 | -146,8 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | 208435,57 | 506877,31 | 0,50 | -158,1 | -158,1 | -158,1 | -148,1 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | 208437,75 | 507122,56 | 1,00 | -162,5 | -162,5 | -162,5 | -152,5 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | 208472,80 | 507071,08 | 1,00 | -163,1 | -163,1 | -163,1 | -153,1 |
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | 208198,47 | 506978,56 | 1,00 | -158,7 | -158,7 | -- | -153,7 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | 208399,07 | 507065,92 | 1,00 | -164,2 | -164,2 | -164,2 | -154,2 |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | 208415,93 | 506992,69 | 1,00 | -164,2 | -164,2 | -164,2 | -154,2 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | 208398,68 | 507023,72 | 1,00 | -164,9 | -164,9 | -164,9 | -154,9 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208235,56 | 507002,75 | 1,20 | -176,7 | -176,7 | -176,7 | -166,7 |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | 208235,70 | 507002,29 | 0,50 | -179,4 | -179,4 | -179,4 | -169,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag
LAeq bij Bron voor toetspunt: MTG 1_A - Lichtmisweg 006, 52 dB(A)
Groep: Scania
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MTG 1_A | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 208037,98 | 507061,18 | 5,00 | 31,2 | 31,0 | 30,2 | 40,2 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | 208361,94 | 507035,08 | 0,75 | 25,1 | 25,4 | 24,9 | 34,9 |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 208372,46 | 507137,79 | 1,20 | 23,6 | 23,5 | 23,6 | 33,6 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 208441,18 | 506876,86 | 1,20 | 22,8 | 22,7 | 22,8 | 32,8 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | 208282,68 | 507075,40 | 1,60 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 30,8 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | 208334,11 | 507176,64 | 1,60 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 28,5 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208246,73 | 506972,42 | 1,20 | 18,2 | 18,5 | 18,0 | 28,0 |
| pc-01 | Perscontainer | 208198,58 | 506978,86 | 2,00 | 23,6 | 22,4 | -- | 27,4 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 208463,75 | 506888,25 | 0,75 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 26,7 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 208440,95 | 506876,73 | 1,00 | 5,6 | 7,3 | 4,3 | 14,3 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | 208353,08 | 507074,88 | 2,50 | 3,9 | 3,8 | 3,9 | 13,9 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | 208365,89 | 507093,42 | 2,50 | 3,8 | 3,7 | 3,8 | 13,8 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | 208375,84 | 507113,88 | 2,50 | 3,4 | 3,4 | 3,5 | 13,5 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | 208385,40 | 507134,91 | 2,50 | 3,0 | 2,9 | 3,0 | 13,0 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | 208372,80 | 507155,38 | 0,90 | 11,8 | 5,8 | 2,8 | 12,8 |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | 208375,42 | 507158,47 | 0,90 | 11,7 | 5,7 | 2,7 | 12,7 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208420,51 | 507136,72 | 1,20 | -0,2 | -0,3 | -0,2 | 9,8 |
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 208428,70 | 507142,36 | 0,10 | -10,1 | -- | -- | -10,1 |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | 208428,54 | 507142,48 | 0,00 | -29,4 | -- | -- | -29,4 |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | 208435,62 | 507129,73 | 0,00 | -29,4 | -- | -- | -29,4 |
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,38 | 507136,94 | 0,00 | -35,6 | -- | -- | -35,6 |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,50 | 507136,69 | 0,00 | -38,0 | -- | -- | -38,0 |
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | 208198,47 | 506978,56 | 1,00 | -138,3 | -138,3 | -- | -133,3 |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | 208235,70 | 507002,29 | 0,50 | -150,6 | -150,6 | -150,6 | -140,6 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208235,56 | 507002,75 | 1,20 | -150,6 | -150,6 | -150,6 | -140,6 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208435,00 | 506876,06 | 1,20 | -155,5 | -155,5 | -155,5 | -145,5 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | 208435,57 | 506877,31 | 0,50 | -156,5 | -156,5 | -156,5 | -146,5 |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | 208415,93 | 506992,69 | 1,00 | -168,6 | -168,6 | -168,6 | -158,6 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208420,33 | 507135,77 | 1,20 | -170,8 | -170,8 | -170,8 | -160,8 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | 208472,80 | 507071,08 | 1,00 | -175,5 | -175,5 | -175,5 | -165,5 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | 208420,90 | 507137,02 | 0,50 | -176,0 | -176,0 | -176,0 | -166,0 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | 208398,68 | 507023,72 | 1,00 | -176,9 | -176,9 | -176,9 | -166,9 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | 208437,75 | 507122,56 | 1,00 | -177,0 | -177,0 | -177,0 | -167,0 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | 208399,07 | 507065,92 | 1,00 | -178,4 | -178,4 | -178,4 | -168,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZBW 19_A - Zonebewakingspunt 50 dB(A)
Groep: Scania
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZBW 19_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208804,78 | 507246,03 | 5,00 | 31,2 | 31,1 | 31,2 | 41,2 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 208441,18 | 506876,86 | 1,20 | 25,2 | 25,1 | 25,2 | 35,2 |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 208372,46 | 507137,79 | 1,20 | 25,0 | 24,9 | 25,0 | 35,0 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | 208365,89 | 507093,42 | 2,50 | 21,5 | 21,4 | 21,6 | 31,6 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | 208353,08 | 507074,88 | 2,50 | 21,2 | 21,1 | 21,3 | 31,3 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | 208385,40 | 507134,91 | 2,50 | 19,5 | 19,4 | 19,5 | 29,5 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 208463,75 | 506888,25 | 0,75 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 29,3 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208420,51 | 507136,72 | 1,20 | 17,3 | 17,2 | 17,3 | 27,3 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | 208375,84 | 507113,88 | 2,50 | 17,0 | 16,9 | 17,1 | 27,1 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | 208361,94 | 507035,08 | 0,75 | 16,0 | 16,3 | 15,8 | 25,8 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | 208334,11 | 507176,64 | 1,60 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 24,8 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | 208282,68 | 507075,40 | 1,60 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 23,5 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 208440,95 | 506876,73 | 1,00 | 7,6 | 9,3 | 6,3 | 16,3 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208246,73 | 506972,42 | 1,20 | 2,1 | 2,4 | 2,0 | 12,0 |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | 208375,42 | 507158,47 | 0,90 | 8,6 | 2,6 | -0,5 | 9,6 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | 208372,80 | 507155,38 | 0,90 | 8,4 | 2,4 | -0,6 | 9,4 |
| pc-01 | Perscontainer | 208198,58 | 506978,86 | 2,00 | 2,4 | 1,1 | -- | 6,1 |
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 208428,70 | 507142,36 | 0,10 | -1,0 | -- | -- | -1,0 |
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,38 | 507136,94 | 0,00 | -19,2 | -- | -- | -19,2 |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,50 | 507136,69 | 0,00 | -19,7 | -- | -- | -19,7 |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | 208435,62 | 507129,73 | 0,00 | -23,1 | -- | -- | -23,1 |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | 208428,54 | 507142,48 | 0,00 | -25,4 | -- | -- | -25,4 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208435,00 | 506876,06 | 1,20 | -157,2 | -157,2 | -157,2 | -147,2 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | 208435,57 | 506877,31 | 0,50 | -158,3 | -158,3 | -158,3 | -148,3 |
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | 208198,47 | 506978,56 | 1,00 | -159,2 | -159,2 | -- | -154,2 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | 208399,07 | 507065,92 | 1,00 | -164,4 | -164,4 | -164,4 | -154,4 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | 208472,80 | 507071,08 | 1,00 | -164,9 | -164,9 | -164,9 | -154,9 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | 208398,68 | 507023,72 | 1,00 | -164,9 | -164,9 | -164,9 | -154,9 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | 208437,75 | 507122,56 | 1,00 | -165,2 | -165,2 | -165,2 | -155,2 |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | 208415,93 | 506992,69 | 1,00 | -166,8 | -166,8 | -166,8 | -156,8 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208420,33 | 507135,77 | 1,20 | -168,7 | -168,7 | -168,7 | -158,7 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | 208420,90 | 507137,02 | 0,50 | -172,5 | -172,5 | -172,5 | -162,5 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208235,56 | 507002,75 | 1,20 | -177,8 | -177,8 | -177,8 | -167,8 |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | 208235,70 | 507002,29 | 0,50 | -180,9 | -180,9 | -180,9 | -170,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MTG 1_A | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 208037,98 | 507061,18 | 5,00 | 60,7 | 60,7 | 48,4 |
| ZBW 03_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208018,26 | 507231,76 | 5,00 | 55,0 | 55,0 | 44,0 |
| ZBW 02_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208232,97 | 507429,31 | 5,00 | 53,5 | 53,5 | 42,9 |
| 1007_A | Lichtmisweg 007 | 208233,74 | 507432,89 | 5,00 | 53,5 | 53,5 | 42,9 |
| ZBW 04_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207832,02 | 506912,59 | 5,00 | 52,6 | 52,6 | 43,1 |
| MTG 2_A | Lichtmisweg 5, 53 dB(A) | 207838,30 | 506423,15 | 5,00 | 51,1 | 51,1 | 37,9 |
| 1001_A | Haersterbroekweg 1 | 207778,26 | 506874,42 | 5,00 | 51,0 | 51,0 | 41,6 |
| ZBW 01_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208413,63 | 507474,09 | 5,00 | 49,1 | 49,1 | 49,1 |
| ZBW 18_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209084,19 | 506994,09 | 5,00 | 47,4 | 47,4 | 36,8 |
| MTG 3_A | woning lichtmistweg 3, 52 dB(A) | 207649,39 | 506157,08 | 5,00 | 46,4 | 46,4 | 33,0 |
| 2002_A | Steenwetering 002 | 208648,63 | 507385,46 | 5,00 | 45,1 | 45,1 | 45,1 |
| ZBW 05_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207589,85 | 506387,92 | 5,00 | 44,6 | 44,6 | 34,4 |
| ZBW 17_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209372,43 | 506693,40 | 5,00 | 43,6 | 43,6 | 30,8 |
| ZBW 06_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 207424,49 | 505756,48 | 5,00 | 42,0 | 42,0 | 28,3 |
| ZBW 19_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208804,78 | 507246,03 | 5,00 | 41,8 | 41,8 | 41,8 |
| MTG 10_A | N. Leusenerdijk 28, 51 dB(A) | 209547,15 | 506340,58 | 5,00 | 41,1 | 41,1 | 29,2 |
| ZBW 16_A | De Bese 006, 50 dB(A) | 209658,56 | 506271,09 | 5,00 | 40,0 | 40,0 | 28,1 |
| ZBW 08_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 207611,58 | 504817,91 | 5,00 | 39,6 | 39,6 | 24,9 |
| ZBW 07N_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 207341,94 | 505199,77 | 5,00 | 39,3 | 39,3 | 24,5 |
| ZBW 07_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 207411,16 | 505212,73 | 5,00 | 39,2 | 39,2 | 25,1 |
| ZBW 08N_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 207519,26 | 504769,55 | 5,00 | 38,2 | 38,2 | 23,7 |
| MTG 7_A | De Bese 017, 51 dB(A) | 209749,41 | 505817,67 | 5,00 | 37,9 | 37,9 | 25,5 |
| ZBW 09_A | (Oud ) 50 dB(A)-zonebewakingspunt | 208051,49 | 504466,94 | 5,00 | 37,4 | 37,4 | 23,0 |
| ZBW 09_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) (nieuwe zone) | 208042,46 | 504454,47 | 5,00 | 37,4 | 37,4 | 22,9 |
| ZBW 15_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209872,62 | 505775,23 | 5,00 | 37,0 | 37,0 | 24,5 |
| PW2_A | Woning (Hessenweg 21) | 208378,85 | 504383,72 | 5,00 | 36,8 | 36,8 | 22,6 |
| MTG 6_A | Woning Hessenweg 27, 53 dB(A) | 208865,69 | 504449,24 | 5,00 | 36,7 | 36,7 | 22,8 |
| PW3_A | Woning (Hessenweg 23) | 208526,81 | 504369,66 | 5,00 | 36,5 | 36,5 | 22,5 |
| ZBW 10_A | Hessenweg 16, 50 dB(A) | 208374,87 | 504328,53 | 5,00 | 36,5 | 36,5 | 22,3 |
| ZBW 10N_A | Hessenweg 16,50 dB(A)Zonebewakingspunt nieuw | 208374,43 | 504327,56 | 5,00 | 36,5 | 36,5 | 22,3 |
| MTG4_A | Woning (Hessenweg 25), 51 dB(A) | 208668,04 | 504366,12 | 5,00 | 36,3 | 36,3 | 22,4 |
| ZBW 11_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 208606,79 | 504293,86 | 5,00 | 36,1 | 36,1 | 22,1 |
| P05_A | Hessenweg 18, 50 dB(A) | 208784,58 | 504297,67 | 5,00 | 35,9 | 35,9 | 21,9 |
| ZBW 14_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209866,12 | 505214,21 | 5,00 | 34,8 | 34,8 | 20,3 |
| ZBW 13_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209717,14 | 504787,01 | 5,00 | 33,8 | 33,8 | 19,3 |
| ZBW 12_A | Zonebewakingspunt 50 dB(A) | 209305,90 | 504434,83 | 5,00 | 33,4 | 33,4 | 21,5 |
| MTG 9_A | N. Leusenerdijk 29, 52 dB(A) | 209391,69 | 506368,46 | 5,00 | 28,8 | 28,8 | 14,6 |
| MTG 8_A | N. Leusenerdijk 27, 53 dB(A) | 209322,31 | 506317,40 | 5,00 | 27,3 | 27,3 | 13,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02
LAmax bij Bron voor toetspunt: MTG 1_A - Lichtmisweg 006, 52 dB(A)
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MTG 1_A | Lichtmisweg 006, 52 dB(A) | 208037,98 | 507061,18 | 5,00 | 60,7 | 60,7 | 48,4 |
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | 208198,47 | 506978,56 | 1,00 | 60,7 | 60,7 | -- |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | 208235,70 | 507002,29 | 0,50 | 48,4 | 48,4 | 48,4 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208235,56 | 507002,75 | 1,20 | 48,4 | 48,4 | 48,4 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208435,00 | 506876,06 | 1,20 | 43,5 | 43,5 | 43,5 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208246,73 | 506972,42 | 1,20 | 42,8 | 42,8 | 42,8 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | 208435,57 | 506877,31 | 0,50 | 42,6 | 42,6 | 42,6 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | 208361,94 | 507035,08 | 0,75 | 41,6 | 41,6 | 41,6 |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 208372,46 | 507137,79 | 1,20 | 37,0 | 37,0 | 37,0 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 208441,18 | 506876,86 | 1,20 | 35,7 | 35,7 | 35,7 |
| pc-01 | Perscontainer | 208198,58 | 506978,86 | 2,00 | 31,4 | 31,4 | -- |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | 208415,93 | 506992,69 | 1,00 | 30,4 | 30,4 | 30,4 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 208440,95 | 506876,73 | 1,00 | 29,8 | 29,8 | 29,8 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208420,33 | 507135,77 | 1,20 | 28,3 | 28,3 | 28,3 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 208463,75 | 506888,25 | 0,75 | 25,3 | 25,3 | 25,3 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | 208472,80 | 507071,08 | 1,00 | 23,5 | 23,5 | 23,5 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | 208420,90 | 507137,02 | 0,50 | 23,0 | 23,0 | 23,0 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | 208398,68 | 507023,72 | 1,00 | 22,1 | 22,1 | 22,1 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | 208437,75 | 507122,56 | 1,00 | 22,0 | 22,0 | 22,0 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | 208282,68 | 507075,40 | 1,60 | 20,8 | 20,8 | 20,8 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | 208399,07 | 507065,92 | 1,00 | 20,6 | 20,6 | 20,6 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208420,51 | 507136,72 | 1,20 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | 208334,11 | 507176,64 | 1,60 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | 208372,80 | 507155,38 | 0,90 | 11,8 | 11,8 | 11,8 |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | 208375,42 | 507158,47 | 0,90 | 11,7 | 11,7 | 11,7 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | 208353,08 | 507074,88 | 2,50 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | 208365,89 | 507093,42 | 2,50 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | 208375,84 | 507113,88 | 2,50 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | 208385,40 | 507134,91 | 2,50 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 208428,70 | 507142,36 | 0,10 | 3,8 | -- | -- |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | 208428,54 | 507142,48 | 0,00 | -15,6 | -- | -- |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | 208435,62 | 507129,73 | 0,00 | -15,6 | -- | -- |
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,38 | 507136,94 | 0,00 | -21,8 | -- | -- |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,50 | 507136,69 | 0,00 | -24,2 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,7 | 60,7 | 48,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2002_A - Steenwetering 002
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2002_A | Steenwetering 002 | 208648,63 | 507385,46 | 5,00 | 45,1 | 45,1 | 45,1 |
| vrw-Lmax02 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208420,33 | 507135,77 | 1,20 | 45,1 | 45,1 | 45,1 |
| vrw-Lmax05 | Lmax - afblazen remlucht | 208420,90 | 507137,02 | 0,50 | 44,6 | 44,6 | 44,6 |
| vrw-Lmax03 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208435,00 | 506876,06 | 1,20 | 42,2 | 42,2 | 42,2 |
| vrw-01a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208420,51 | 507136,72 | 1,20 | 41,4 | 41,4 | 41,4 |
| vrw-Lmax06 | Lmax - afblazen remlucht | 208435,57 | 506877,31 | 0,50 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
| ch-Lmax | Lmax - containerhandling | 208198,47 | 506978,56 | 1,00 | 40,3 | 40,3 | -- |
| vrw-02 | Vrachtwagens, vertrekken (10 km/h) | 208372,46 | 507137,79 | 1,20 | 38,4 | 38,4 | 38,4 |
| vrw-01 | Vrachtwagens, arriveren (10 km/h) | 208441,18 | 506876,86 | 1,20 | 38,3 | 38,3 | 38,3 |
| psw-Lmax03 | Lmax - dichtslaan portieren | 208437,75 | 507122,56 | 1,00 | 36,5 | 36,5 | 36,5 |
| vrw-03 | Vrachtwagens, ter stalling | 208361,94 | 507035,08 | 0,75 | 36,2 | 36,2 | 36,2 |
| psw-Lmax02 | Lmax - dichtslaan portieren | 208472,80 | 507071,08 | 1,00 | 35,9 | 35,9 | 35,9 |
| psw-Lmax04 | Lmax - dichtslaan portieren | 208399,07 | 507065,92 | 1,00 | 34,8 | 34,8 | 34,8 |
| psw-Lmax01 | Lmax - dichtslaan portieren | 208415,93 | 506992,69 | 1,00 | 34,8 | 34,8 | 34,8 |
| psw-Lmax05 | Lmax - dichtslaan portieren | 208398,68 | 507023,72 | 1,00 | 34,1 | 34,1 | 34,1 |
| bw-01 | Bakwagens, rijden | 208440,95 | 506876,73 | 1,00 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |
| ld-1316 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 13-16 | 208385,40 | 507134,91 | 2,50 | 27,8 | 27,8 | 27,8 |
| ld-0912 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 09-12 | 208375,84 | 507113,88 | 2,50 | 27,3 | 27,3 | 27,3 |
| ld-0508 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 05-08 | 208365,89 | 507093,42 | 2,50 | 26,8 | 26,8 | 26,8 |
| psw-01 | Personenwagens, rijden | 208463,75 | 506888,25 | 0,75 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |
| ld-0104 | Laden en lossen vrachtwagens, docks 01-04 | 208353,08 | 507074,88 | 2,50 | 26,3 | 26,3 | 26,3 |
| vrw-Lmax01 | Lmax - optrekken vrachtwagens | 208235,56 | 507002,75 | 1,20 | 22,3 | 22,3 | 22,3 |
| vrw-Lmax04 | Lmax - afblazen remlucht | 208235,70 | 507002,29 | 0,50 | 19,6 | 19,6 | 19,6 |
| wtp-01 | Warmtepomp (2-units) | 208334,11 | 507176,64 | 1,60 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| vrw-03a | Vrachtwagens, achteruitrijsignalering | 208246,73 | 506972,42 | 1,20 | 17,7 | 17,7 | 17,7 |
| wtp-02 | Warmtepomp (2-units) | 208282,68 | 507075,40 | 1,60 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |
| spr-dak | Sprinklerinstallatie (testcyclus) | 208428,70 | 507142,36 | 0,10 | 12,9 | -- | -- |
| vrf-02 | VRF-unit (type 1) | 208375,42 | 507158,47 | 0,90 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| vrf-01 | VRF-unit (type 1) | 208372,80 | 507155,38 | 0,90 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| pc-01 | Perscontainer | 208198,58 | 506978,86 | 2,00 | 10,4 | 10,4 | -- |
| spr-O | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,50 | 507136,69 | 0,00 | -3,3 | -- | -- |
| spr-N | Sprinklertank (testcyclus) | 208439,38 | 507136,94 | 0,00 | -4,9 | -- | -- |
| spr-Z | Sprinklertank (testcyclus) | 208435,62 | 507129,73 | 0,00 | -8,1 | -- | -- |
| spr-W | Sprinklertank (testcyclus) | 208428,54 | 507142,48 | 0,00 | -9,5 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 45,1 | 45,1 | 45,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Scania, industrieterrein Hessenpoort - v02 - excl. toeslag |
| Verantwoordelijke | ODIJ |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|HMRI, industrie\| |
| | |
| Aangemaakt door | z003775 op 18-3-2010 |
| Laatst ingezien door | FransErdem op 15-7-2026 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V1.40 |
| | |
| Origineel project | Werkmodel zonebeheer Hessenpoort |
| Originele omschrijving | Werkmodel Zonebeheer Hessenpoort, 7 maart 2024, inc. PreZero |
| Geïmporteerd door | MehdiAbbassi op 7-3-2024 |
| | |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 5 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 1,0 |
| Absorptiestandaarden | HMRI-II.8 |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Nee |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

Commentaar

Bijlage 6 – Informatie klimaatinstallaties

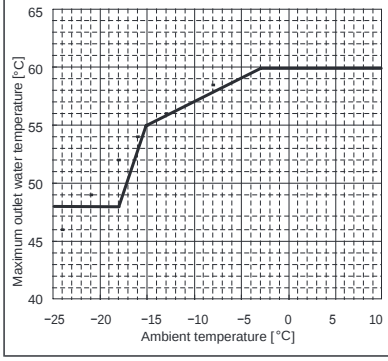
## 2-1-2. Outdoor unit

| Service Ref. | | | PUHZ-SHW230YKA2<br>PUHZ-SHW230YKA2R1 | PUHZ-SHW230YKA2R2 |
|---|---|---|---|---|
| Running current | Heating(A7/W35) | A | 9.6 | |
| | Cooling(A35/W7) | A | 9.6 | |
| Power factor | Heating(A7/W35) | % | 95 | |
| | Cooling(A35/W7) | % | 95 | |
| Power supply (phase, voltage, cycle) | | | 3 phase, 400 V, 50 Hz | |
| Max. current | | A | 26.0 | 20 |
| Breaker size | | A | 32 | 25 |
| Outer casing | | | Galvanized plate | |
| External finish | | | Munsell 3Y 7.8/1.1 | |
| Refrigerant control | | | Liner expansion valve | |
| Compressor | | | Hermetic scroll | |
| | Model | | ANB66FJNMT | |
| | Motor output | kW | 4.7 | |
| | Start type | | Inverter | |
| | Protection devices | | HP switch<br>LP switch<br>Discharge thermo<br>Overcurrent detection<br>Comp. surface thermo | |
| | Oil (Model) | L | 1.7 (FV50S) | |
| Crankcase heater | | W | — | |
| Heat exchanger | Air | | Plate fin coil | |
| | Water | | Plate heat exchanger | |
| Fan | Fan (drive) × No. | | Propeller fan × 2 | |
| | Fan motor output | kW | 0.150 × 2 | |
| | Airflow | $m^3$/min | 140 | |
| | | (CFM) | (4,940) | |
| Defrost method | | | Reverse cycle *1 | |
| Noise level (SPL) | Heating | dB | 59 *2 *5 | |
| | Cooling | dB | 58 *2 | |
| Noise level (PWL) | Heating | dB | 75 | |
| Dimensions | Width | mm (in) | 1050 (41-5/16) | |
| | Depth | mm (in) | 330 + 30(*3) (13+1-3/16) | |
| | Height | mm (in) | 1338 (52-11/16) | |
| Weight | | kg (lbs) | 149 (328) | 143 (315) |
| Refrigerant | | | R410A | |
| | Quantity | kg (lbs) | 7.7 (17.0) | 7.1 (15.7) |
| Guaranteed operating range (Outdoor) | Heating | °C | −25(*6) to +21 | |
| | DHW | °C | −25 to +35 | |
| | Cooling | °C | −5(*4) to +46 | |
| Outlet water temp. (Max. in heating, Min. in cooling) | Heating | °C | +60 | |
| | Cooling | °C | +5 | |
| Nominal return water temperature range | Heating | °C | +10 to +59 | |
| | Cooling | °C | +8 to +28 | |
| Water flow rate range | | L/min | 28.7 to 65.9 | |

*1 Hot gas with 4-way valve
*2 At distance of 1 m from outdoor unit
*3 grill
*4 With the optional air outlet guide, the operation at −15℃ outdoor temperature is possible.
*5 A weighted sound power level in accordance with ISO9614-1 for EN14511 testing is 75 dBA.
*6 Lower limit of use is −5℃ for EN14511 testing purpose.

| Nominal operating condition | |
|---|---|
| **Heating(A7/W35)** | |
| Outside air temperature (Dry-bulb) | + 7℃ |
| Outside air temperature (Wet-bulb) | + 6℃ |
| Water temperature (inlet/outlet) | +30/+35℃ |
| **Cooling(A35/W7)** | |
| Outside air temperature (Dry-bulb) | +35℃ |
| Outside air temperature (Wet-bulb) | + 24℃ |
| Water temperature (inlet/outlet) | +12/+7℃ |

Maximum outlet water temperature



# 3 DATA

## 3-1. Additional refrigerant charge (R410A)

| Service Ref. | Initial charge (kg) | Operation method | Liquid pipe size | Total piping length (one way) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Amount of additional refrigerant charge (kg) | | | | | | | |
| | | | | 2 - 10 m | 11 - 20 m | 21 - 30 m | 31 - 40 m | 41–50 m | 51–60 m | 61–70 m | 71–80 m |
| PUHZ-SHW230YKA2<br>PUHZ-SHW230YKA2R1 | 7.7 | ATW/ATA/AHU | - | - | - | - | 1.2 | 2.4 | 3.6 | 4.8 | 5.2 |
| PUHZ-SHW230YKA2R2*1 | 7.1 | ATW | ø12.7 | - | - | - | 1.4 | 2.8 | 4.2 | 5.6 | 7.0 |
| | | | ø9.52 | - | - | - | - | 0.8 | 1.7 | 2.6 | 3.5 |
| | | ATA/AHU | ø12.7 | - | - | 1.4 | 2.8 | 4.2 | 5.6 | 7.0 | 8.4 |
| | | | ø9.52 | - | - | - | 0.8 | 1.7 | 2.6 | 3.5 | 4.4 |

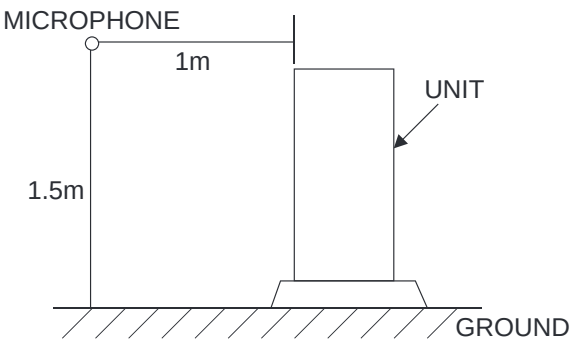
*1 Set the SW8-2 on controller board ON when the piping length is 10 m or less. (for models from PUHZ-SHW230YKA2R2)

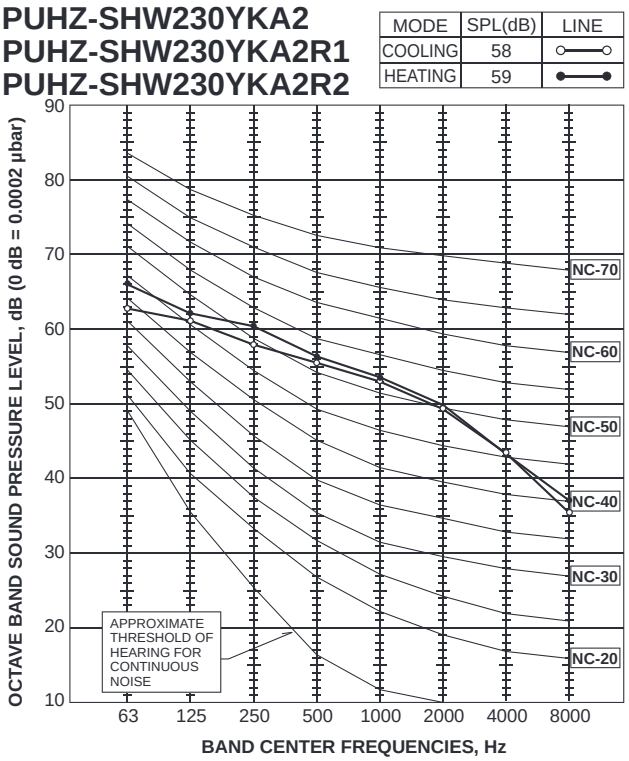
## 3-2. Recharge refrigerant amount (R410A)

| Service Ref. | Operation method | Liquid pipe size | Total piping length (one way) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Amount of recharge refrigerant (kg) | | | | | | | |
| | | | 2 - 10 m | 11 - 20 m | 21 - 30 m | 31 - 40 m | 41–50 m | 51–60 m | 61–70 m | 71–80 m |
| PUHZ-SHW230YKA2<br>PUHZ-SHW230YKA2R1 | ATW/ATA/AHU | ø12.7 | 5.5 | 6.6 | 7.7 | 8.9 | 10.1 | 11.3 | 12.5 | 12.9 |
| | | ø9.52 | 5.4 | 6.3 | 6.7 | 8.3 | 9.4 | 10.4 | 11.5 | 11.8 |
| PUHZ-SHW230YKA2R2*1 | ATW | ø12.7 | 5.9 | 6.5 | 7.1 | 8. | | | | 1 |
| | | ø9.52 | 5.7 | 6.1 | 6.5 | 7. | | | | .6 |
| | ATA/AHU | ø12.7 | 6.5 | 7.1 | 8. | | | | | .5 |
| | | ø9.52 | 6.1 | 6.5 | 7. | | | | .6 | 11.5 |

*1 Set the SW8-2 on controller board ON when the piping length is 10 m or less. (for models from PUHZ-SHW230YKA2R2)

## 3-3. NOISE CRITERION CURVES

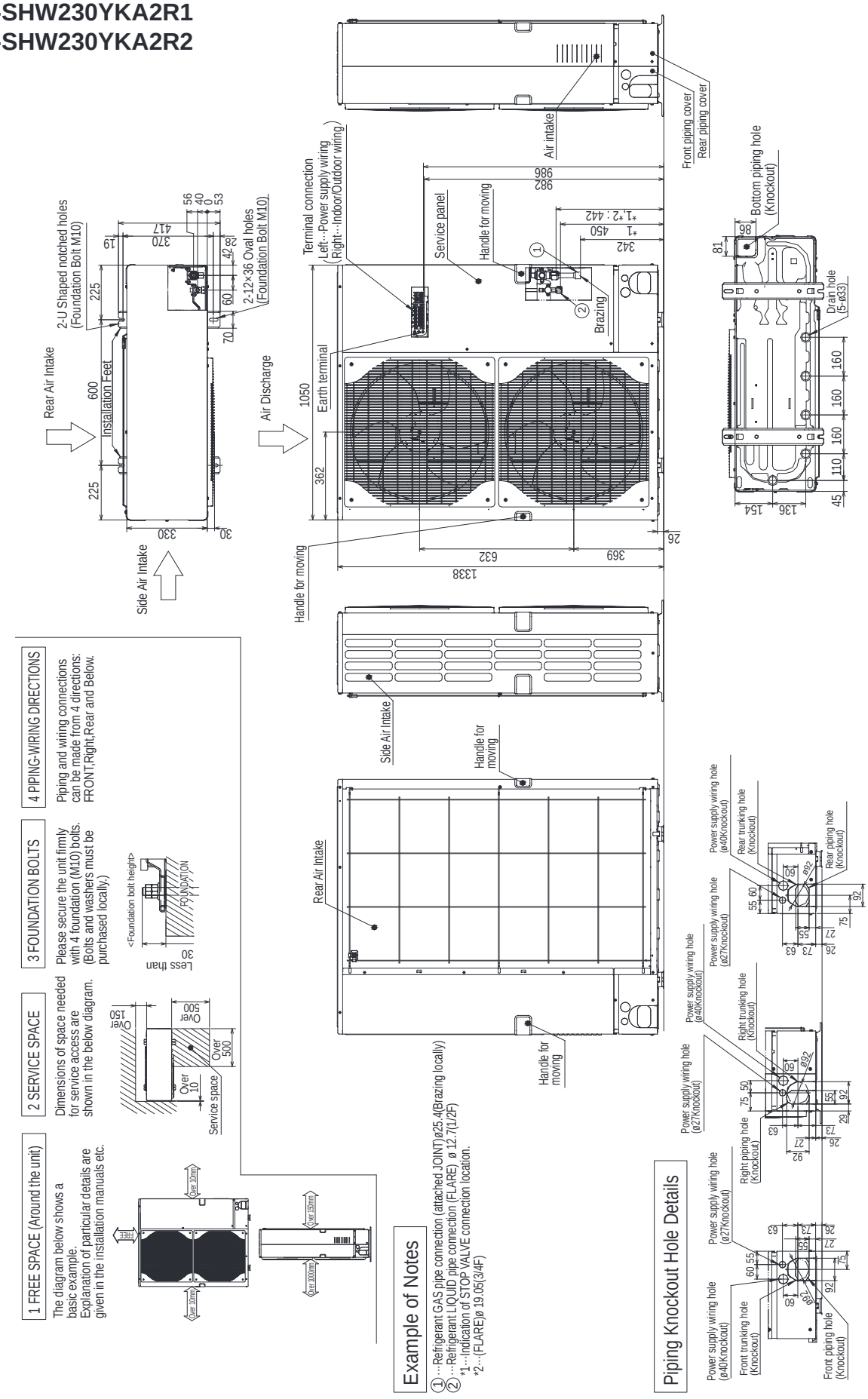


# 4 OUTLINES AND DIMENSIONS

**PUHZ-SHW230YKA2**
**PUHZ-SHW230YKA2R1**
**PUHZ-SHW230YKA2R2**

**Unit: mm**



# OUTDOOR UNIT
# Y Series

# PUHY-P YNW-A(-BS)



## Specifications

| Model | | | | PUHY-P200YNW-A (-BS) | PUHY-P250YNW-A (-BS) | PUHY-P300YNW-A (-BS) | PUHY-P350YNW-A (-BS) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Power source | | | | 3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz | 3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz | 3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz | 3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz |
| Cooling capacity (Nominal) | *1 | | kW | 22.4 | 28.0 | 33.5 | 40.0 |
| | | | BTU/h | 76,400 | 95,500 | 114,300 | 136,500 |
| | Power input | | kW | 4.24 | 5.78 | 7.66 | 9.87 |
| | Current input | | A | 7.1-6.7-6.5 | 9.7-9.2-8.9 | 12.9-12.2-11.8 | 16.6-15.8-15.2 |
| | EER | | kW/kW | 5.28 | 4.84 | 4.37 | 4.05 |
| Temp. range of cooling | Indoor | | W.B. | 15.0~24.0 °C (59~75 °F) | 15.0~24.0 °C (59~75 °F) | 15.0~24.0 °C (59~75 °F) | 15.0~24.0 °C (59~75 °F) |
| | Outdoor | | D.B. | -5.0~52.0 °C (23~126 °F) | -5.0~52.0 °C (23~126 °F) | -5.0~52.0 °C (23~126 °F) | -5.0~52.0 °C (23~126 °F) |
| Heating capacity (Max) | *2 | | kW | 25.0 | 31.5 | 37.5 | 45.0 |
| | | | BTU/h | 85,300 | 107,500 | 128,000 | 153,500 |
| | Power input | | kW | 4.58 | 6.04 | 7.86 | 10.51 |
| | Current input | | A | 7.7-7.3-7.0 | 10.1-9.6-9.3 | 13.2-12.6-12.1 | 17.7-16.8-16.2 |
| | COP | | kW/kW | 5.45 | 5.21 | 4.77 | 4.28 |
| (Nominal) | | *3 | kW | 22.4 | 28.0 | 33.5 | 40.0 |
| | | | BTU/h | 76,400 | 95,500 | 114,300 | 136,500 |
| | Power input | | kW | 3.95 | 5.20 | 6.70 | 8.51 |
| | Current input | | A | 6.6-6.3-6.1 | 8.7-8.3-8.0 | 11.3-10.7-10.3 | 14.3-13.6-13.1 |
| | COP | | kW/kW | 5.67 | 5.38 | 5.00 | 4.70 |
| Temp. range of heating | Indoor | | D.B. | 15.0~27.0 °C (59~81 °F) | 15.0~27.0 °C (59~81 °F) | 15.0~27.0 °C (59~81 °F) | 15.0~27.0 °C (59~81 °F) |
| | Outdoor | | W.B. | -20.0~15.5 °C (-4~60 °F) | -20.0~15.5 °C (-4~60 °F) | -20.0~15.5 °C (-4~60 °F) | -20.0~15.5 °C (-4~60 °F) |
| Indoor unit connectable | Total capacity | | | 50~130% of outdoor unit capacity | 50~130% of outdoor unit capacity | 50~130% of outdoor unit capacity | 50~130% of outdoor unit capacity |
| | Model / Quantity | | | P15~P250/1~17 | P15~P250/1~21 | P15~P250/1~26 | P15~P250/1~30 |
| Sound pressure level (measured in anechoic room) | | *4 | dB <A> | 58.0 / 59.0 | 60.0 / 61.0 | 61.0 / 64.5 | 62.0 / 64.0 |
| Sound power level (measured in anechoic room) | | *4 | dB <A> | 75.0 / 78.0 | 78.0 / 80.0 | 80.0 / 83.5 | 80.5 / 83.0 |
| Refrigerant piping diameter | Liquid pipe | | mm (in.) | 9.52 (3/8) Brazed | 9.52 (3/8) Brazed (12.7 (1/2) Brazed, farthest length >= 90 m) | 9.52 (3/8) Brazed (12.7 (1/2) Brazed, farthest length >= 40 m) | 12.7 (1/2) Brazed |
| | Gas pipe | | mm (in.) | 22.2 (7/8) Brazed | 22.2 (7/8) Brazed | 22.2 (7/8) Brazed | 28.58 (1-1/8) Brazed |
| FAN | Type x Quantity | | | Propeller fan x 1 | Propeller fan x 1 | Propeller fan x 1 | Propeller fan x 2 |
| | Air flow rate | | $m^3$/min | 170 | 185 | 240 | 270 |
| | | | L/s | 2,833 | 3,083 | 4,000 | 4,500 |
| | | | cfm | 6,003 | 6,532 | 8,474 | 9,534 |
| | Control, Driving mechanism | | | Inverter-control, Direct-driven by motor | Inverter-control, Direct-driven by motor | Inverter-control, Direct-driven by motor | Inverter-control, Direct-driven by motor |
| | Motor output | | kW | 0.92 x 1 | 0.92 x 1 | 0.92 x 1 | 0.46 x 2 |
| | External static press. | *5 | | 0 Pa (0 $mmH_2O$) | 0 Pa (0 $mmH_2O$) | 0 Pa (0 $mmH_2O$) | 0 Pa (0 $mmH_2O$) |
| Compressor | Type | | | Inverter scroll hermetic compressor | Inverter scroll hermetic compressor | Inverter scroll hermetic compressor | Inverter scroll hermetic compressor |
| | Starting method | | | Inverter | Inverter | Inverter | Inverter |
| | Motor output | | kW | 5.6 | 7.0 | 7.9 | 9.8 |
| | Case heater | | kW | - | - | - | - |
| External finish | | | | Pre-coated galvanized steel sheets (+powder coating for -BS type) <MUNSELL 5Y 8/1 or similar> | Pre-coated galvanized steel sheets (+powder coating for -BS type) <MUNSELL 5Y 8/1 or similar> | Pre-coated galvanized steel sheets (+powder coating for -BS type) <MUNSELL 5Y 8/1 or similar> | Pre-coated galvanized steel sheets (+powder coating for -BS type) <MUNSELL 5Y 8/1 or similar> |
| External dimension HxWxD | | | mm | 1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740 | 1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740 | 1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740 | 1,858 (1,798 without legs) x 1,240 x 740 |
| | | | in. | 73-3/16 (70-13/16 without legs) x 36-1/4 x 29-3/16 | 73-3/16 (70-13/16 without legs) x 36-1/4 x 29-3/16 | 73-3/16 (70-13/16 without legs) x 36-1/4 x 29-3/16 | 73-3/16 (70-13/16 without legs) x 48-7/8 x 29-3/16 |
| Protection devices | High pressure protection | | | High pressure sensor, High pressure switch at 4.15 MPa (601 psi) | High pressure sensor, High pressure switch at 4.15 MPa (601 psi) | High pressure sensor, High pressure switch at 4.15 MPa (601 psi) | High pressure sensor, High pressure switch at 4.15 MPa (601 psi) |
| | Inverter circuit (COMP./FAN) | | | Over-heat protection, Over-current protection | Over-heat protection, Over-current protection | Over-heat protection, Over-current protection | Over-heat protection, Over-current protection |
| | Compressor | | | - | - | - | - |
| | Fan motor | | | - | - | - | - |
| Refrigerant | Type x original charge | | | R410A x 6.5 kg (15 lbs) | R410A x 6.5 kg (15 lbs) | R410A x 6.5 kg (15 lbs) | R410A x 9.8 kg (22 lbs) |
| Net weight | | | kg (lbs) | 225 (497) | 225 (497) | 228 (503) | 278 (613) |
| Heat exchanger | | | | Salt-resistant cross fin & copper tube | Salt-resistant cross fin & copper tube | Salt-resistant cross fin & copper tube | Salt-resistant cross fin & copper tube |
| Optional parts | | | | Joint: CMY-Y102SS/LS-G2 Header: CMY-Y104/108/1010-G | Joint: CMY-Y102SS/LS-G2 Header: CMY-Y104/108/1010-G | Joint: CMY-Y102SS/LS-G2 Header: CMY-Y104/108/1010-G | Joint: CMY-Y102SS/LS-G2, CMY-Y202S-G2 Header: CMY-Y104/108/1010-G |

**Notes:**

*1,*2 Nominal conditions (subject to JIS B8615-2)

| | Indoor | Outdoor | Pipe length | Level difference |
|---|---|---|---|---|
| Cooling | 27°C DB/19°C WB (81°F DB/66°F WB) | 35°C DB/24°C WB (95°F DB/75°F WB) | 7.5m (24-9/16ft.) | 0m (0ft.) |
| Heating | 20°C DB(68°F DB) | 7°C DB/6°C WB(45°F DB/43°F WB) | 7.5m (24-9/16ft.) | 0m (0ft.) |

*3 Nominal heating conditions (subject to JIS B8615-2)
Indoor: 20 °CD.B. (68 °FD.B.), Outdoor: 7 °CD.B./6 °CW.B. (45 °FD.B./43 °FW.B.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
Eurovent registered

*4 Cooling mode / Heating mode

*5 External static pressure option is available (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 $mmH_2O$, 6.1 $mmH_2O$, 8.2 $mmH_2O$).
Consult your dealer about the specification when setting External static pressure option.

*Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice.