

**AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE INPASSING INRICHTINGEN**

**Deelplan B, Bestemmingsplan 'De Ark'  
Emmen**

**25226B**

**ancoor**

**RAPPORT**

# Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing staanplaatsen

## Projectlocatie

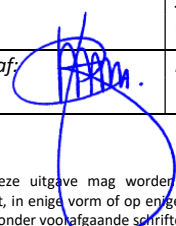
Woonwagenlocatie Van Eckweg-Burg, Bakkerweg, Deellocatie B  
Emmen

## Opdrachtgever

Gemeente Emmen  
Postbus 30001  
7800 RA Emmen



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

<i>Projectnummer en versie:</i> <b>25226B, versie 2.0</b>		<i>Status:</i> <b>DEFINITIEF</b> <small>I22WRsI50</small>
<i>Projectleider:</i> <b>Ing. B. Mengers</b>	<i>Paraaf:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> <b>19-09-2023</b>

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

# Inhoudsopgave

<b>1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Aanleiding onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-1
1.2 Reikwijdte van het onderzoek.....	1-2
<b>2. Uitgangspunten en toetsingskader.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Algemeen .....	2-1
2.2 Gehanteerde rekenmethode.....	2-1
2.3 Situering en karakterisering omgeving.....	2-1
2.4 Bestemmingsplan .....	2-1
2.5 Toetsingskader Activiteitenbesluit .....	2-2
2.5.1 Stemgeluid.....	2-3
2.6 Toetsingskader ruimtelijke inpassing .....	2-4
2.6.1 Richtafstanden .....	2-4
2.6.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht .....	2-5
2.6.3 Stemgeluid.....	2-6
2.6.4 Conclusie ruimtelijke inpassing .....	2-6
2.6.5 Samenhang Activiteitenbesluit.....	2-6
2.7 Toetsingskader verkeer aantrekkende werking .....	2-6
<b>3. Planologisch maximale situatie .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Algemeen .....	3-1
3.2 Geluidemissie planologische mogelijkheden .....	3-1
3.2.1 Planologisch maximale situatie .....	3-2
3.2.2 Invoergegevens maximale situatie .....	3-3
3.3 Planologisch maximale situatie Sportcomplex.....	3-3
3.4 Planologisch maximale situatie Horeca 1 .....	3-4
3.5 Planologisch maximale situatie Maatschappelijke functie.....	3-4
3.6 Conclusie Ruimtelijke inpassing planologische situatie .....	3-4
<b>4. Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Representatieve bedrijfssituatie .....	4-1
4.1.1 Tabeloverzicht .....	4-1
4.2 Uitgangspunten .....	4-1
4.3 Geluidbronnen .....	4-2
4.3.1 Scheidsrechters fluit .....	4-2
4.3.2 Speelveld .....	4-2
4.3.3 Toeschouwers.....	4-2
4.3.4 Afstralende bronnen .....	4-2
4.3.5 Bronmodellering.....	4-3
4.4 Maximale geluidniveaus .....	4-3
4.5 Incidentele bedrijfssituaties .....	4-4
<b>5. Resultaten representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex... 5-1</b>	<b>5-1</b>
5.1 Algemeen .....	5-1
5.2 Rekeningrondslagen .....	5-1
5.3 Representative bedrijfssituatie Veldsportcomplex .....	5-1
5.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	5-2
5.3.2 Maximale geluidsniveaus .....	5-2
5.4 Toetsing Activiteitenbesluit.....	5-3
<b>6. Verkeer aantrekkende werking.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 Verkeer van en naar de inrichting.....	6-1
<b>7. Samenvatting en beoordeling .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 Samenvatting.....	7-1
7.2 Conclusie ruimtelijke inpassing STAP 1 .....	7-1
7.1 Ruimtelijke inpassing STAP 2: Veldsportcomplex.....	7-2
7.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	7-2
7.1.2 Maximale geluidsniveaus .....	7-2
7.1.3 Toetsing Activiteitenbesluit.....	7-2
7.2 Verkeer aantrekkende werking .....	7-2
7.3 Conclusie .....	7-2

---

# Bijlagen

- 01 Regionale en lokale situering van de inrichting
  - 02 Invoergegevens en resultaten Planologisch maximale situatie STAP 1
  - 03 Scans Milieuzonering STAP 1
  - 04 Invoergegevens  $L_{Ar,LT}$  Representatieve situatie Sportcomplex
  - 05 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  Representatieve situatie Sportcomplex
  - 06 Invoergegevens  $L_{Amax}$  maximale geluidsniveau Sportcomplex
  - 07 Resultaten  $L_{Amax}$  maximale geluidsniveau Sportcomplex
  - 08 Invoergegevens  $L_{Ar,LT}$  Representatieve situatie Maatsch.bestemming
  - 09 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  Representatieve situatie Maatsch. bestemming
  - 10 Resultaten cumulatie Directe hinder Industrie
  - 11 Resultaten cumulatie Directe hinder Industrie en Wegverkeerslawaa
-



## 1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

### 1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Bureau voor Planologie en Advies bv te Zwolle, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van de te realiseren uitbreiding van het aantal staanplaatsen voor woonwagens op de Woonwagenlocatie Van Eckweg-Burg. Bakkerweg [Deellocatie B] te Emmen. Een en ander ten gevolge de in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied gelegen sportpark [WKE], een Autohandel en -reparatiebedrijf, een maatschappelijke bestemming en een horeca-bestemmingen. In de verdere rapportage aangeduid als 'Inrichting'.

Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van een inrichting worden gerealiseerd welke als een voor geluidgevoelige bestemming dient te worden aangemerkt, zal een gericht onderzoek uit moeten wijzen in hoeverre er sprake is van een ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde woonbestemmingen in haar directe omgeving. Dit met het doel om de inrichtingen in de directe omgeving voldoende zekerheid te bieden om hun activiteiten duurzaam en binnen aanvaardbare voorwaarden uit te kunnen blijven oefenen [inwaartse zonering]. Daarnaast mag er ter plaatse van de geprojecteerde woonbestemmingen geen geluidoverlast afkomstig van de betreffende inrichtingen worden ervaren [uitwaartse zonering].

Of er al dan niet sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse, is mede afhankelijk van de omgeving waarin deze is gelegen. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstandsnormen (strengere eisen) dan voor bijvoorbeeld een woonomgeving die is gelegen in een gemengd gebied. Dit betreft een gebied waarbinnen meerdere activiteiten plaats vinden c.q. meerdere inrichtingen aanwezig zijn.

Daarnaast dient ook in het kader van de milieuwetgeving te worden beoordeeld in hoeverre hinder zoveel mogelijk kan worden voorkomen. Alle inrichtingen die in potentie hinder zouden kunnen veroorzaken, moeten een vergunning hebben in het kader van de Wet Milieubeheer, dan wel middels een melding aantonen dat zij aan de in dit kader gestelde grenswaarden kunnen voldoen. Voor niet-vergunning plichtige inrichtingen, waarvan in het onderhavige geval sprake is, geeft het Activiteitenbesluit voorschriften waaraan voldaan moet worden. Het voldoen aan deze voorschriften geldt in het kader van dit onderzoek als uitgangspunt.

### 1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde akoestische onderzoek is om aan te tonen dat als gevolg van de voorgenomen realisatie van de geprojecteerde woonbestemmingen, de in de directe nabijheid hiervan gelegen inrichtingen, niet in hun bedrijfsvoering en rechtszekerheden worden beperkt [inwaartse zonering].

Daarnaast dient te worden aangetoond dat er ter plaatse van de geprojecteerde woonbestemmingen in het kader van de ruimtelijke inpassing, sprake is van een goed woon- en leefklimaat [uitwaartse zonering].

In het onderzoek dient tevens de indirecte hinder, het verkeer van en naar het nieuwe woongebied, te worden beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats overeenkomstig de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996.

### 1.1 Input 3D-rekenmodel

Voor het uitwerken van het 3D-rekenmodel in GEOMILIEU is gebruik gemaakt van het door het Kadaster ter beschikking gestelde 3D Geluid data, versie 0.3.1.

Met versie 0.3.1 bieden zij drie input-lagen aan voor geluid studies. Namelijk:

1. Gebouwen LoD 1.3;
2. TIN/Hoogtelijnen;
3. Bodemvlakken met geluidreflectie- en absorptie waarden voor een groot deel van de modeloppervlakte; voor de hierin niet als bodemvlak opgenomen ondergrond, is een standaard bodemfactor ingevoerd van 0,7, zijnde ‘compacte ondergrond’.

De drie lagen zijn door het Kadaster volledig automatisch gegenereerd op basis van BAG, BGT en AHN. Voor deze data zijn keuzes gemaakt ten aanzien van vereenvoudiging van geometrieën, hoogte-differentiatie tussen aansluitende dakdelen, minimale afmetingen, etc. Deze gegevens zijn gegenereerd om gebruikt te worden binnen Standaard Rekenmethode II van het RMG2012 (SRM2) en zijn door ANCOOR één op één overgenomen in het rekenmodel ten behoeve van deze rapportage.

### 1.2 Reikwijdte van het onderzoek

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van de regelgeving waarop deze is gebaseerd.

## 2. Uitgangspunten en toetsingskader

### 2.1 Algemeen

Het geprojecteerde uitbreidingsgebied is grotendeels gesitueerd op het voormalige trainingsveld van een in de directe omgeving gelegen sportpark [WKE]. De lokale situering van dit plangebied tot de in de directe omgeving hiervan aanwezige inrichting, zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

### 2.2 Gehanteerde rekenmethode

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

### 2.3 Situering en karakterisering omgeving

Het gebied rondom de planlocatie is in de zin van de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' ingericht volgens het principe van functiescheiding. Behoudens een Sportcomplex met kantine komen er in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied tevens een Horeca-1 bestemming, een Maatschappelijke bestemming, waarbinnen een Horeca-1 bestemming is toegestaan, en een Autohandel- annex reparatiebedrijf voor.

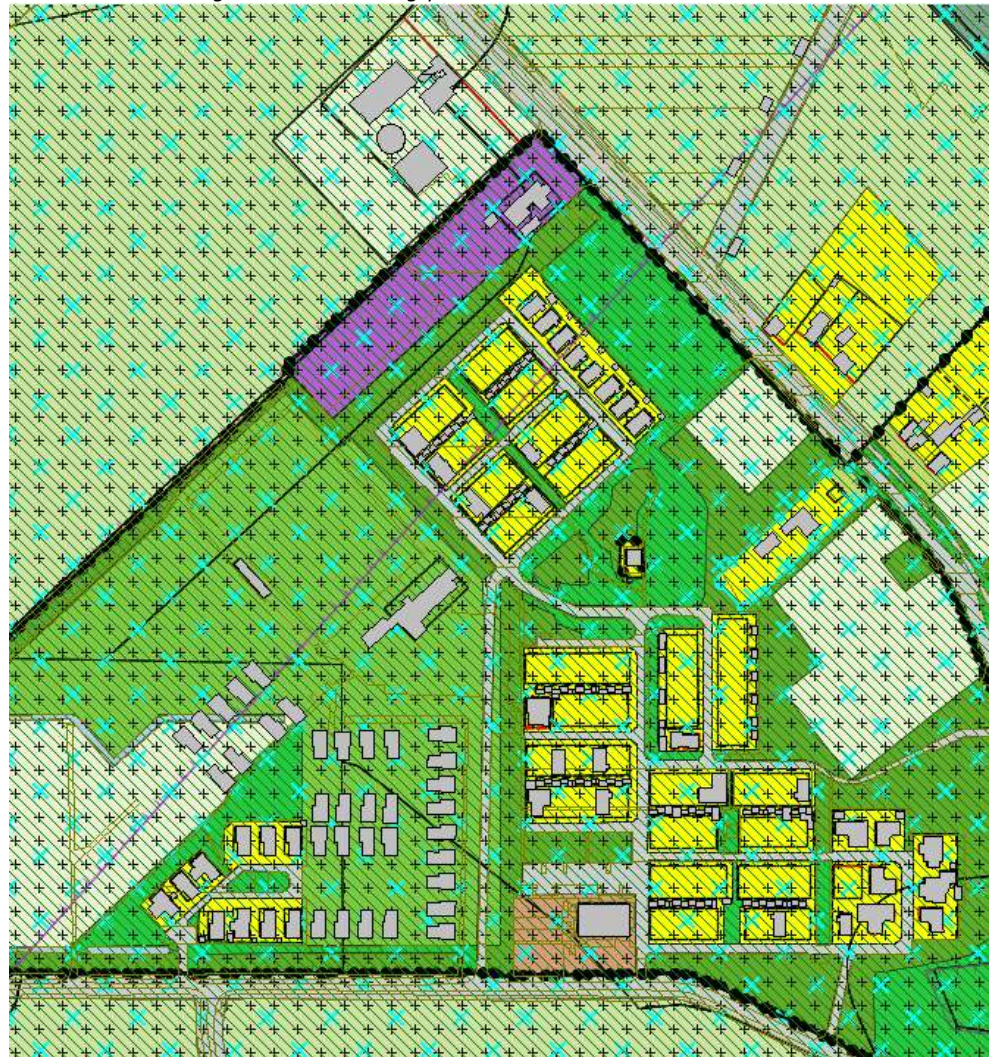
Vanwege het feit dat er naast woonfuncties eveneens een meerdere inrichtingen in de directe omgeving van het geprojecteerde uitbreidingsgebied zijn gelegen, gaan wij er van uit dat de omgeving met betrekking tot de ruimtelijke inpassing dient te worden getypeerd als zijnde een 'Gemengd gebied' [functiemenging].

### 2.4 Bestemmingsplan

Binnen het vigerende bestemmingsplan 'De Ark' dd. 29-09-2011, zijn een viertal inrichtingen aanwezig welke binnen de invloedssfeer van de voorgenomen uitbreiding van het aantal staanplaatsen binnen het woonwagencentrum zijn gelegen. Het betreft naast het sportcomplex van WKE, een Horeca-1 bestemming, een Maatschappelijke bestemming waar Horeca-1 activiteiten zijn toegestaan, alsmede een Autohandel annex - reparatiebedrijf

Een sportcomplex heeft enkel een zone als deze is voorzien van verlichting. Dit geldt in het onderhavige geval enkel voor het hoofdveld. Het hiernaast gelegen veld 2 betreft een onverlicht sportveld. Formeel is hierbij derhalve, gebaseerd op de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' geen sprake van een noodzakelijke zonering. In de navolgende afbeelding is een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen met hierin de ingetekende zonecontouren.

Tabel 2-1: Uitsnede vigerende bestemmingsplan 'De Ark'.



De zoneafstanden ten opzichte van de bestemmingsbegrenzings, gebaseerd op een gebiedstype 'Gemengd gebied', bedragen voor het Sportcomplex met veldverlichting 30 meter, voor de Autohandel annex -reparatiebedrijf 10 meter en voor een Horeca-en Maatschappelijke bestemmingen eveneens maximaal 10 meter.

Zowel de Autohandel annex -reparatie als het Sportcomplex zijn maatgevend voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

### 2.5 Toetsingskader Activiteitenbesluit

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



In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat:

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

- a. de niveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2-2: Geluidsnormen geluidgevoelige bestemmingen, conform Activiteitenbesluit.

Geluidnormering i.k.v. Activiteitenbesluit	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevels van een geluidgevoelig gebouw	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ op in- of aanpandige geluidgevoelige bebouwing	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevels van een geluidgevoelig gebouw	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ op in- of aanpandige geluidgevoelige bebouwing	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

PS. Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen (conform ABRvS 5 december 2001, nr. 200100175/1) tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheidssignalering of aanwezigheid van koelmotoren, het wachten van vrachtauto's in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personenauto's, het slaan van autodeuren valt onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

2]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 van het Activiteitenbesluit, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

3]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

4]. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

- c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

6]. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

### 2.5.1 Stemgeluid

Bij het bepalen van het geluidsniveau wordt het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein buiten beschouwing gelaten, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein (artikel 2.18, eerste lid, onderdeel a). De uitsluiting van stemgeluid afkomstig van een terras geldt uitsluitend voor situaties waarbij het terras aan de straatzijde is gelegen. In die gevallen mag namelijk worden aangenomen dat het van het terras afkomstige geluid opgaat in het omgevingsgeluid. Hiervan is in het onderhavige geval geen sprake.

## 2.6 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

### 2.6.1 Richtafstanden

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschenen versie is hier toegepast, die van 2009. De richtlijn is niet geschreven voor de beoordeling van bestaande situaties (ABRS 5 januari 2011, nr. 201002664/1/R3) en ABRS 9 februari 2011, 201005192/1/R3). Toch kan de beoordelingsrichtlijn een indicatie geven van de aanvaardbaarheid van de voorgenomen plannen vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. Per categorie wordt een algemene minimale afstand van de inrichting tot voor geluidgevoelige bebouwing aangegeven. De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaalt de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden weergegeven in deze publicatie en is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2-3: Richtafstanden per milieucategorie volgens ‘Bedrijven en milieuzonering’.

Milieucategorie	Richtafstand in meters	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

Door nader onderzoek en het treffen van akoestische voorzieningen, kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedssfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en de voor geluidgevoelige ruimten kleiner kan zijn dan de aangegeven richtafstand. Deze afstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een voor geluidgevoelige ruimte die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. Volgens deze systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden bij bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In het onderstaande overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden weergegeven.

Tabel 2-4 Categorie-indeling conform VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering.

SBI-2008	NUMMER		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS							
451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	2	30	2
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING							
563	1	Café's, bars	0	0	10	10	2	10	1
5629		Kantines	10	0	10	10	1	10	1
562		Cateringbedrijven	10	0	30	10	1	30	2
59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE							
931	G	Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	50	0	2	50	3.1

Autohandel en -reparatiebedrijf [SBI-code 451-454] en een Horeca inrichting [SBI-code 562-5629] worden overeenkomstig de genoemde publicatie maximaal aangemerkt als

**categorie 2-inrichting.** Hiervoor geldt voorgeleggen in een ‘Rustige woonwijk’ een minimale geluidsafstand van 30 meter. In geval van omgevingstype ‘Gemengd gebied’, waarvan in de onderhavige situatie sprake is, kan deze afstand van 30 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 10,0 m.

Een Veldsportcomplex met verlichting [SBI-code 931] wordt overeenkomstig de genoemde publicatie aangemerkt als **categorie 3-1-inrichting**. Hiervoor geldt voorgeleggen in een ‘Rustige woonwijk’ een minimale geluidsafstand van 50 meter. In geval van omgevingstype ‘Gemengd gebied’, waarvan in de onderhavige situatie sprake is, kan deze afstand van 50 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 30,0 m.

In het onderzoek dient, om alle zorgvuldigheid te betrachten, te worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden van de binnen het vigerende bestemmingsplan toegestane activiteiten. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat er ter plaatse van veld 2 geen veldverlichting aanwezig is. Hiervoor geldt in principe geen zoneringsverplichting. Dit hebben we derhalve als uitgangspunt aangehouden voor de nadere uitwerking van dit onderzoek.

### 2.6.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de ‘Handreiking bedrijven en milieuzonering’, de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. De primaire intentie is maatregelen te treffen om de geluidsgrenswaarden (zoals gesteld in stap 2) niet te overschrijden.

#### Stap 1:

Voor het plangebied zijn wij bij de nadere uitwerking van dit onderzoek uitgegaan van het omgevingstype “Gemengd gebied”. De geprojecteerde woonbestemmingen liggen deels binnen een afstand van respectievelijk 10 meter en 30 meter van de betreffende inrichtingen [binnen de hinderzone]. Dit houdt in dat er in een aanvullend akoestisch onderzoek dient te worden nagegaan in hoeverre de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen alsnog tot een aanvaardbaar geluidniveau kan worden beperkt.

#### Stap 2:

Omdat stap 1 niet toereikend is, dient middels een aanvullend gericht onderzoek te worden nagegaan in hoeverre de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen alsnog tot een aanvaardbaar geluidniveau kan worden beperkt, zijnde:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L<sub>Ar</sub>,L<sub>T</sub> (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus L<sub>Amax</sub> (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

#### Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is bij een geluidbelasting op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype ‘gemengd gebied’ van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Onderzocht wordt of de bedrijfsactiviteiten na het treffen van geluid beperkende maatregelen in de representatieve bedrijfssituatie aan de geluidsgrenswaarden zoals gesteld in Stap 3 kan worden voldaan.

*Stap 4:*

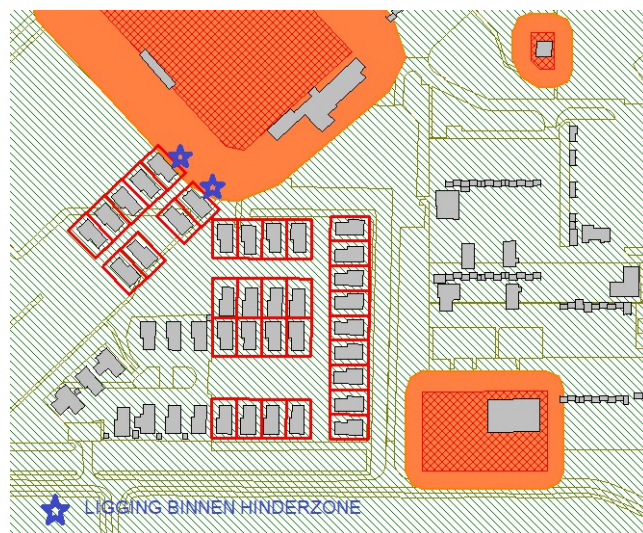
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

**2.6.3 Stemgeluid**

Uit jurisprudentie blijkt dat, in tegenstelling tot het gestelde in het Activiteitenbesluit, bij het bepalen van het geluidsniveau het stemgeluid van personen op een terras of op een sportveld gelegen in het kader van de ruimtelijke inpassing wel als zodanig dient te worden beschouwd. Wij hebben in dit onderzoek naast overige relevante bronnen en de indirecte hinder afkomstig van aan de activiteiten toe te wijzen verkeersbewegingen, het stemgeluid van mensen op het terras en op de tnisbanen eveneens onderzocht.

**2.6.4 Conclusie ruimtelijke inpassing**

Tabel 2-5: Ligging geprojecteerde woonlocaties binnen zone..



Uit een beoordeling van de ligging van de geprojecteerde woonbestemmingen ten opzichte van de aanwezige inrichtingen, kan worden gesteld dat uitgaande van de ligging in het gebiedstype 'Gemengd gebied', niet ter plaatse van alle woonbestemmingen aan het gestelde in STAP 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' kan worden voldaan. In de naast staande afbeelding zijn de binnen de diverse zones gesitueerde woonbestemmingen met

een blauwe 'STER' gemarkeerd. Een nadere uitwerking van de ruimtelijke inpassing ter plaatse van deze woonlocaties is derhalve noodzakelijk.

**2.6.5 Samenhang Activiteitenbesluit**

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing grotendeels parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek met name richten op de toetsing van de maximaal representatieve bedrijfssituatie gebaseerd op de benodigde input in het kader van de ruimtelijke inpassing. Mocht namelijk worden voldaan aan de hierbij gestelde richtwaarden, dan kan tevens worden gesteld dat voldaan kan worden aan de criteria zoals deze worden gesteld in het kader van het Activiteitenbesluit. Hierbij kan tevens worden beoordeeld in hoeverre er daadwerkelijk aan een goed woon- en leefklimaat kan worden voldaan.

**2.7 Toetsingskader verkeer aantrekkende werking**

Naast de directe hinder afkomstig van de activiteiten afkomstig van in de directe omgeving van het plangebied gelegen inrichtingen, is er ook sprake van verkeer aantrekkende werking als gevolg van het wegverkeer afkomstig van de geprojecteerde

woonbestemmingen binnen het plangebied. Deze verkeer aantrekkende werking [indirecte hinder] heeft eveneens invloed op een grotere afstand van de inrichting.

De indirecte hinder dient te worden beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat deze beoordeeld wordt als wegverkeerslawaaï en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dan kan gemotiveerd een waarde worden toegestaan tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

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



### 3. Planologisch maximale situatie

#### 3.1 Algemeen

Uit de situering van de geprojecteerde woonbestemmingen blijkt dat deze deels zijn gesitueerd binnen de richtafstand van 10 dan wel 30 meter ten opzichte van een categorie 2- respectievelijk categorie 3.1-inrichting.

Milieucategorieën worden in de regel ontleend aan de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Deze publicatie beveelt per standaard bedrijfstype een richtafstand aan tot geluidgevoelige functies. Deze richtafstanden hangen onder meer af van de aard van de inrichting en van de omgeving waarin deze zijn gelegen. Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor inrichtingen ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen zijn in onderscheiden 'milieu categorieën' in te delen.

Voor het vigerende bestemmingsplan geldt ter plaatse van de Autohandel annex - reparatiebedrijf en de Horeca gerelateerde inrichtingen een aan te houden richtafstand behorende bij de milieucategorie 2 inrichting van 10 meter tot een 'Gemengd gebied'. Voor een Sportcomplex met veldverlichting geldt een richtafstand van 30 meter. Uit de ingetekende zonebegrenzingsen valt op te maken dat er binnen de hinderzone van het Sportcomplex een 2-tal voor bewoning bestemde locaties zijn gelegen. Gericht aanvullend akoestisch onderzoek naar deze standplaatsen is derhalve noodzakelijk.

Conform het gestelde in de VNG-publicatie is de richtwaarde voor de geluidbelasting ter plaatse van geprojecteerde woonbestemmingen binnen een 'Gemengd gebied' 50 dB(A)-etmaalwaarde. Maximale geluidniveaus (piekgeluiden) mogen 20 dB hoger zijn.

Een verregaande scheiding van functies kan leiden tot inefficiënt ruimtegebruik en een gebrek aan ruimtelijke kwaliteit. Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Voor zover ruimtelijke scheiding noodzakelijk is, zal deze tot stand komen door middel van uitwaartse of inwaartse zonering. Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie en de inwaartse van de milieugevoelige functie.

#### 3.2 Geluidemissie planologische mogelijkheden

Wij zijn er bij de uitwerking van dit akoestische onderzoek primair van uitgegaan dat het huidige gebruik en de huidige opstallen als uitgangspunt dient te worden beschouwd voor de bepaling van de maximale representatieve bedrijfssituatie van de betreffende inrichtingen. Dit naar aanleiding van de in het bestemmingsplan aangegeven bestemming. Inrichtingen wisselen echter nogal eens van eigenaar. Om een beter inzicht te krijgen in de mogelijk maximaal optredende geluidhinder als gevolg van het in gebruik hebben van een categorie 2- en 3.1-inrichting, zijn naast de (maximale) vigerende representatieve bedrijfssituatie -welke primair is gericht op de huidige inrichting en het hierbij behorende

huidige gebruik- ook de maximaal planologische mogelijkheden hierbij aanvullend in kaart gebracht.

### 3.2.1 Planologisch maximale situatie

Bij de uitwerking van de planologisch maximale situatie dient voor de inwaartse zonerings te worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Hierbij zijn de kentallen [L<sub>w</sub>] aangehouden die karakteristiek zijn voor de ter plaatse aanwezige milieucategorie op grond van het gestelde in de 'Handreiking zonebeheer' van het voormalige ministerie van VROM van december 2006.

Deze kentallen bedragen voor een categorie 1-inrichting, gebaseerd op een geluidbron met een oppervlakte van circa 2.500 m<sup>2</sup> en een optredende geluidbelasting van 45 dB(A) op de zonegrens, 79 dB(A) etmaalwaarde. Voor een categorie 2-inrichting bedraagt deze 89 dB(A) etmaalwaarde en voor een categorie 3.1-inrichting 93 dB(A). Naarmate de oppervlakte van het bestemmingsgebied groter dan wel kleiner zijn, zullen deze waarden hiervan afwijken. Hierop dienen de toe te passen bronvermogens te worden aangepast. Dit geldt eveneens voor een richtwaarde van 50 dB(A) in plaats van de 45 dB(A) welke aan deze tabelwaarden ten grondslag ligt.

Tabel 3-1: Tabel uit de 'Handreiking zonebeheer'.

tabel 4.3: bronvermogen op basis van afstandscriterium		
Categorie	Afstand voor 'geluid'	L <sub>w</sub> in dB(A) dagperiode*)
1	0	-
	10	79
2	30	89
	50	93
3	100	99
	200	108
4	300	113
	500	117
5	700	120
	1000	124
6	1500	129

\*) dit is de maximaal toegelaten bronsterkte voor de dagperiode. Voor inrichtingen die ook 's avonds en 's nachts werken, is de maximaal toelaatbare bronsterkte in die perioden 5 respectievelijk 10 dB lager.

Op basis van het bovenstaande kan men een bronvermogen vaststellen dat (bij benadering) representatief is voor de bedrijfscategorie wanneer wordt uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden ter plaatse. De hiernaast opgenomen tabel geeft hiervan een uitwerking. Uitgaande van een harde bodem en een luchtdemping volgens de HMRI II, leveren de genoemde bronvermogens een geluidniveau van 45 dB(A) op de genoemde afstand tot een 'Rustige woonwijk'. Tot een 'Gemengd gebied' kan de afstand met een stap worden verlaagd. De optredende geluidbelasting bedraagt dan 45 dB(A) op een

afstand van 10 meter tot een categorie 2-inrichting en 30 meter ten opzichte van een categorie 3.1-inrichting.

Om een geluidsniveau op de zonebegrenzing van 50 dB(A) te kunnen verkrijgen, dient de in het overzicht genoemde L<sub>w</sub>-waarde met 5 dB(A) te worden verhoogd. Dit houdt in dat het in de berekeningen op te nemen bronniveau voor een categorie 2-inrichting bij een oppervlakte van circa 2.500 m<sup>2</sup>, 94 dB(A) bedraagt in de dagperiode en voor een categorie 3.1-inrichting 98 dB(A).

Bij een afwijkende oppervlakte van het bestemmingsvlak en een andere bodemfactor dan 'hard' in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied, dienen de bronvermogens zodanig te worden aangepast, dat er sprake is van een berekende geluidbelasting op de zonegrens die overeenkomt met 50 dB(A) in de dagperiode. Dit heeft tot gevolg dat er voor de Autohandel annex reparatiebedrijf een bronvermogen L<sub>w</sub> is opgenomen van 94,8 dB(A), voor het ter plaatse aanwezige Sportcomplex met veldverlichting van 99,5 dB(A), voor de horeca-inrichting van 86 dB(A) en voor de maatschappelijke bestemming van 90 dB(A). Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat de richtafstand voor 'Geluid' voor alle in de directe nabijheid van het plangebied gelegen

## PLANOLOGISCH MAXIMALE SITUATIE

inrichtingen maatgevend is. Hierbij is het standaardspectrum Industrielawaai als spectrum ingevuld.

Tabel 3-2: Standaard industrielawaaispectrum.

Spectrum industrielawaai	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LWA standaard spectrum	-28,6	-20,9	-14,8	-10,2	-7	-6,1	-7,1	-9,3	-9,8

### 3.2.2 Invoergegevens maximale situatie

Op basis van de uitgewerkte oppervlaktebronnen waarvan het vermogen is aangepast aan de oppervlakte van het bestemmingsgebied en van toepassing zijnde bodemgebied, is de navolgende invoer in het rekenmodel ingegeven als zijnde de planologisch maximaal mogelijke geluidbelasting uitgaande van een nieuwe situatie.

Tabel 3-3: Tabel Invoergegevens Planologische maximale inpassing Inwaartse zonering.

Omschrijving oppervlaktebron		In bedrijf [uur]			L <sub>w</sub> dB(A)	Bron- hoogte
		dag	avond	nacht		
Cat 2 A	Oppervlaktebron Categorie 2 Autohandel c.a.	12,0	--	--	94,8	4,0
Cat 2 H	Oppervlaktebron Categorie 2 Horeca	12,0	--	--	86,0	4,0
Cat 2 M	Oppervlaktebron Categorie 2 Maatschappelijk	12,0	--	--	90,0	4,0
Cat3.1V	Oppervlaktebron Categorie 3.1 Hoofdveld	12,0	--	--	99,5	4,0

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor de avond- en nachtperiode rekening dient te worden gehouden met een geluidbelasting van respectievelijk 5 dB(A) en 10 dB(A) reductie.

### 3.3 Planologisch maximale situatie Sportcomplex

Onderstaand zijn de berekende resultaten weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. In bijlage O2 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven.

#### 3.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tabel 3-4: L<sub>Ar,LT</sub> Ruimtelijke inpassing Inwaartse zonering planologisch maximale situatie Veldsportcomplex met veldverlichting.

Beoordelingspunt		H [m]	L <sub>Ar,AT</sub> [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	48,1	43,1	38,1	50	45	40	-	-	-
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	47,4	42,4	37,4	50	45	40	-	-	-
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	44,8	39,8	34,8	50	45	40	-	-	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	43,0	38,0	33,0	50	45	40	-	-	-
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	41,7	36,7	31,7	50	45	40	-	-	-
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	40,5	35,5	30,5	50	45	40	-	-	-
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	29,1	24,1	19,1	50	45	40	-	-	-
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	28,0	23,0	18,0	50	45	40	-	-	-
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	36,9	31,9	26,9	50	45	40	-	-	-
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	39,9	34,9	29,9	50	45	40	-	-	-
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	37,7	32,7	27,7	50	45	40	-	-	-
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	35,2	30,2	25,2	50	45	40	-	-	-
TP013_A	Toetspunt 013	1,5	23,8	18,8	13,8	50	45	40	-	-	-
TP014_A	Toetspunt 014	1,5	23,7	18,7	13,7	50	45	40	-	-	-
TP015_A	Toetspunt 015	1,5	24,0	19,0	14,0	50	45	40	-	-	-
TP016_A	Toetspunt 016	1,5	23,9	18,9	13,9	50	45	40	-	-	-
TP017_A	Toetspunt 017	1,5	22,2	17,2	12,2	50	45	40	-	-	-
TP019_A	Toetspunt 019	1,5	28,7	23,7	18,7	50	45	40	-	-	-

Wanneer het langtijdgemiddelde geluidsniveau op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing wordt getoetst aan de richtwaarden van respectievelijk 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode als gevolg van een oppervlaktebron die overeenkomt met het maximale optredende bronvermogen afkomstig van een categorie 3.1-inrichting, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.



### 3.4 Planologisch maximale situatie Horeca 1

Uit de uitgevoerde berekeningen gebaseerd op de voor de horeca-inrichting ingevoerde oppervlaktebron [Categorie 2-inrichting], blijkt dat op alle toetspunten ruimschoots kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden. In bijlage 02 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven.

### 3.5 Planologisch maximale situatie Maatschappelijke functie

Uit de uitgevoerde berekeningen gebaseerd op de voor de maatschappelijke inrichting ingevoerde oppervlaktebron [Categorie 2-inrichting], blijkt dat op alle toetspunten eveneens ruimschoots kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden. In bijlage 02 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven.

### 3.6 Conclusie Ruimtelijke inpassing planologische situatie

Geconcludeerd kan worden dat uitgaande van de maximaal planologische mogelijkheden en getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', er als gevolg van het Veldsportcomplex sprake is van een ligging van enkele geprojecteerde woonbestemmingen binnen de voor deze inrichtingen vastgestelde minimale zonebegrenzing. Uit uitgewerkte berekeningen blijkt dat de ter plaatse geldende richtwaarden van 50 dB(|A) etmaalwaarde op de erfbegrenzing van de betreffende woonbestemmingen echter niet wordt overschreden.

Als gevolg van het in gebruik hebben van de horeca-bestemming en de maatschappelijke bestemming overeenkomstig de maximaal planologische situatie, kan worden geconcludeerd dat hierbij geen sprake is van de projectie van geluidgevoelige bestemmingen binnen de hierbij gestelde zonebegrenzing.

Om tevens te kunnen toetsen aan het gestelde in het Activiteitenbesluit, dient met name voor het Veldsportcomplex aanvullend akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig het milieuspoor.

## 4. Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex

### 4.1 Representatieve bedrijfssituatie

Om de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van het Veldsportcomplex vast te stellen heeft er overleg plaats gevonden met de initiatiefnemer en is geput uit eerder door ons bureau uitgevoerde akoestische onderzoeken ter plaatse van sportcomplexen. Er zijn, aangezien er voor soortgelijke inrichtingen in het verleden reeds meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd waarvan de bronvermogens kunnen worden toegepast in de onderhavige situatie, geen aanvullende geluidmetingen uitgevoerd.

#### 4.1.1 Tabeloverzicht

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de maatgevende activiteiten, waarmee de geluidbelasting afkomstig van het veldsportcomplex naar de omgeving wordt bepaald.

Tabel 4-1: Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex.

Omschrijving stationaire bronnen		In bedrijf [uur]			L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	Bron- hoogte
		dag	avond	nacht			
Veld 1	Hoofdveld [met veldverlichting]	7,0	2,5	0,0	94,0		1,5
Veld 2	Sportveld 2 [zonder veldverlichting]	3,0	1,5	0,0	94,0		1,5
Scheids	Scheidsrechtersfluit Hoofdveld	12,0	4,0	0,0	106,0	118,0	1,5
Publiek	Publiek langs het veld [100 toeschouwers]	2,5			100,0		1,5

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat het fluiten van de scheidsrechter voor het bepalen van het maximale geluidniveau L<sub>Amax</sub> voor de sportvelden maatgevend is.

### 4.2 Uitgangspunten

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting afkomstig van de activiteiten binnen het sportcomplex, dient de maximale representatieve bedrijfssituatie van de betreffende inrichting te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de maximale geluidsuitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de uitoefening van de activiteit binnen de betreffende inrichting voor de betreffende etmaalperiode. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van



de maximale bezetting van de betreffende inrichtingen en het in werking zijn hiervan conform de Best Bestaande Techniek [BBT]. Dit om te voorkomen dat de inrichting als gevolg van de geprojecteerde woonbebouwing in de uitvoering van haar activiteiten zou kunnen worden belemmerd.

Op basis van luchtfoto's, de vigerende bestemming en de via de website van de voetbalvereniging verkregen

gegevens, heeft er een inventarisatie plaats gevonden en naar aanleiding hiervan de maximale representatieve bedrijfssituatie uitgewerkt alsmede de ter plaatse aanwezige afschermingen rondom het hoofdveld.

Tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn wij er worst-case van uitgegaan dat er tijdens een wedstrijd van het eerste elftal gemiddeld tussen de 200 en 300 bezoekers aanwezig zullen zijn rondom het hoofdveld. Verder kan de overdekte tribune nog circa 100 supporters herbergen, waardoor er rekening is gehouden met gemiddeld maximaal 400 toeschouwers tijdens het spelen van een thuiswedstrijd.

Verder zullen de technische voorzieningen, zoals koeling, verwarming, luchtverversing en -afzuiging mogelijk actief zijn ten behoeve van het clubgebouw. Hierbij kan worden vermeld dat deze installaties gezien het relatief lage bronvermogen en de grotere afstand tot de voor geluidgevoelige bestemmingen, als akoestisch niet relevante bronnen kunnen worden beschouwd.

### 4.3 Geluidbronnen

Voor de geluidproductie van het voetbalveld is hoofdstuk 5 'Fußball' van de VDI 3770 'Emissionskenwerte von Schalquellen Sport- und Freizeitanlagen' gehanteerd. Voor de geluidproductie worden de volgende geluidbronnen onderscheiden:

1. De scheidsrechters fluit;
2. Het speelveld;
3. De toeschouwers.

#### 4.3.1 Scheidsrechters fluit

De geluidproductie van de scheidsrechters fluit is overeenkomstig de VDI 3770 afhankelijk van het aantal toeschouwers bij een wedstrijd. Worst-case zijn wij ervan uitgegaan dat er gemiddeld over de dag genomen 300 toeschouwers aanwezig zullen zijn. De geluidproductie van de scheidsrechters fluit bedraagt in dat geval:  $L_w = 98,5 \text{ dB(A)} + 3 \cdot \log(1+300) = 106 \text{ dB(A)}$ .

Het maximaal geluidniveau van de scheidsrechters fluit bedraagt 118 dB(A).

#### 4.3.2 Speelveld

Totaal geluidsbronvermogen 25 veldspelers =  $80 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(25) \text{ dB(A)} = 94 \text{ dB(A)}$ .

#### 4.3.3 Toeschouwers

De geluidproductie van het stemgeluid per 100 toeschouwers bedraagt  $L_w = 80 + 10 \cdot \log(100) = 100 \text{ dB(A)}$ . Naast de bezoekers op de overdekte tribune, welke akoestisch gezien zijn afgeschermd richting maatgevende ontvangerpunten en derhalve niet als zodanig is ingevoerd, zijn wij ervan uitgegaan dat er aan de beide lange zijden van het veld 100 toeschouwers aanwezig zullen zijn en ter plaatse van het clubgebouw aan de doelzijde eveneens 100 toeschouwers. Totaal is derhalve rekening gehouden met het aantal toeschouwers op de overdekte tribune (naar schatting 100 tot 125 zitplaatsen) + 300 toeschouwers direct langs het veld.

#### 4.3.4 Afstralende bronnen

Geluidsuitstraling via gebouwdelen vindt plaats als gevolg van activiteiten welke binnen het bebouwde gedeelte van de sportaccommodatie plaatsvinden. In het clubgebouw wordt (mogelijk) elektrisch versterkte (achtergrond-) muziek ten gehore gebracht. Deze muziek zou via verschillende geveldelen naar buiten kunnen uitstralen. Het verschil tussen de geluidsniveaus binnen de inrichting en de geluidsisolatie van de externe scheidingsconstructies hiervan, bepaalt de geluidsuitstraling afkomstig van van de bebouwde inrichting naar de omgeving.

Tabel 4-2: Overzicht gemiddelde geluidniveaus binnen inrichtingen.

Type inrichting	Activiteit	$L_{Ae,LT}$
Restaurant	Praten en achtergrondmuziek	65 dB(A)
Cafe	Eetcafe / Rustig bruincafe	70 dB(A)
	Reataurant met achtergrondmuziek	70 dB(A)
	Druk cafe, normaal muziekniveau	75 dB(A)
	Danscafe / Jongerencafe	80 dB(A)
	Ouderendisco / Cafe met karaoke	85 dB(A)
Disco	Feestcafe / Disco, soms livemuziek	90 dB(A)
	Jongerendisco	95 dB(A)

Voor de uitwerking van dit onderzoek is uitgegaan van een binnenniveau in het clubgebouw van maximaal 80 dB(A) muziekgeluid (op basis van de prognose voor de gebruikelijke geluidsniveaus in een jongerencafe met muziekniveau) met als frequentieverdeling het standaardspectrum voor popmuziek.

Als we uitgaan van een binnenniveau in het clubhuis van een maximaal toelaatbaar niveau van 80 dB(A), geldend voor druk jongerencafé, dan is de uitstraling door de gevels, mede gezien de uitstralende geluidniveaus in relatie tot de afstand tot het dichtst bijgelegen ontvangerpunt en de demping van de schilconstructie, aan te merken als akoestisch niet relevante geluidbron. Hiermee is derhalve in het akoestische onderzoek geen rekening gehouden. Wij hebben als uitgangspunt wel aangehouden dat het clubgebouw in de nachtperiode in gebruik zou kunnen zijn en er bezoekers vanaf de parkeerplaats of vanuit de fietsenstalling zouden kunnen vertrekken.

#### 4.3.5 Bronmodellering

Het bronvermogen van de spelers op het speelveld bedraagt voor circa 25 personen 94 dB(A) en het bronvermogen van de scheidsrechters fluit bedraagt 106 dB(A). In het rekenmodel is het speelveld als een oppervlaktebron ingevoerd. Als gemiddelde bronhoogte is 1,5 meter gehanteerd.

De toeschouwers zullen zich naast op de overdekte tribune, voornamelijk aan de beide lange zijden en de doelzijde ter plaatse van het clubgebouw ophouden. Hiervoor is een oppervlaktebron met een bronvermogen van 100 dB(A) gemodelleerd per 100 toeschouwers. Als gemiddelde bronhoogte voor staande en zittende mensen is 1,5 meter gehanteerd.

Tabel 4-3: Totaaloverzicht ingevoerde oppervlaktebronnen.

Omschrijving stationaire bronnen		In bedrijf [uur]			$L_w$ dB(A)	Bron- hoogte
		dag	avond	nacht		
Veld 2	Trainingsveld 2	3,0	1,5	--	94,0	1,5
Veld 1	Hoofdveld 1	7,0	2,5	--	94,0	1,5
Publiek 3	Publiek langs veld	2,5	--	--	100,0	1,5
Publiek 2	Publiek langs veld	2,5	--	--	100,0	1,5
Publiek 1	Publiek langs veld	2,5	--	--	100,0	1,5
Scheids	Scheidsrechtersfluit	7,0	--	--	106,0	1,5
Cat 2 A	Categorie 2 Autohandel	12,0	--	--	94,8	1,5

#### 4.4 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Op het middenterrein van het hoofdveld is een 6-tal puntbronnen gemodelleerd voor de scheidsrechters fluit. Het maximale bronvermogen van een dergelijk fluitsignaal bedraagt 118 dB(A).

Daarnaast is ter plaatse van de parkeervoorziening ter plaatse van het clubgebouw en op het erf van de autohandel, rekening gehouden met dichtslaande autoportieren.

Het maximale bronvermogeniveau  $L_{W,A,max}$  voor stemgeluid van iemand die langs het veld of op de tribune luid roept is vastgesteld op  $L_{W,A,max}$  90 dB(A). Dit betreft een aanmerkelijk lager bronvermogen dan het fluiten op een scheidsrechtersfluit. Deze is dan ook maatgevend voor het bepalen van de maximaal optredende geluidbelastingen.

Tabel 4-4: Overzicht ingevoerde maximale bronniveaus.

Omschrijving maximale bronniveaus		Aantal uren			$L_{W,max}$ dB(A)	Bron- hoogte
		dag	avond	nacht		
DeurL.max1	Dichtslaand portier personenauto 1	12,0	4,0	8,0	98,0	0,75
DeurL.max2	Dichtslaand portier personenauto 2	12,0	4,0	8,0	98,0	0,75
DeurL.max3	Dichtslaand portier personenauto 3	12,0	4,0	0,0	98,0	0,75
DeurL.max4	Dichtslaand portier personenauto 4	12,0	4,0	8,0	98,0	0,75
DeurL.max5	Dichtslaand portier personenauto 5	12,0	4,0	0,0	98,0	0,75
DeurL.max6	Dichtslaand portier personenauto 6	12,0	4,0	0,0	98,0	0,75
DeurL.max7	Dichtslaand portier personenauto 7	12,0	4,0	0,0	98,0	0,75
DeurL.max8	Dichtslaand portier personenauto 8	12,0	4,0	0,0	98,0	0,75
Fluit M 01	Scheidsrechtersfluit Lmax 01	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50
Fluit M 02	Scheidsrechtersfluit Lmax 02	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50
Fluit M 03	Scheidsrechtersfluit Lmax 03	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50
Fluit M 04	Scheidsrechtersfluit Lmax 04	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50
Fluit M 05	Scheidsrechtersfluit Lmax 05	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50
Fluit M 06	Scheidsrechtersfluit Lmax 06	12,0	0,0	0,0	118,0	1,50

#### 4.5 Incidentele bedrijfssituaties

Omdat er van de maximale bezetting van de vigerende inrichtingen is uitgegaan, is hierbij tevens sprake van de mogelijk voorkomende incidentele luidruchtige bedrijfssituaties. Hiervoor is in de nadere uitwerking van dit rapport derhalve geen aanvullend incidentele bedrijfssituatie uitgewerkt.

## 5. Resultaten representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex

### 5.1 Algemeen

Voor de geprojecteerde woonbestemmingen welke zijn gelegen binnen de hindercontour van het veldsportcomplex, is tevens nagegaan in hoeverre er eveneens in het kader van het milieuspoor aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden kan worden voldaan. Hierbij is met name voor de maatgevende inrichtingen, te weten het Veldsportcomplex een nader gericht onderzoek uitgevoerd. De uitkomsten van dit onderzoek zijn hierbij weergegeven.

### 5.2 Rekeningrondslagen

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

De invoergegevens, de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten van het rekenmodel conform het ruimtelijke spoor, zijn weergegeven in bijlage 02.

Conform de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" dient de geluidsbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting in de regel berekend op 5,0 meter boven het maaiveld. Omdat in het onderhavige geval slechts sprake is van verblijfsruimten op de begane grond, dienen de geluidsniveaus zowel voor de dag-, avond- als nachtperiode beoordeeld te worden op een hoogte van 1,5 meter. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor geverreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

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

Tabel 5-1: : Rekenparameters

		Correctie									
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0										
Bodemdemping (standaardfactor)	0										
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Demping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19,00	67,40	

### 5.3 Representative bedrijfssituatie Veldsportcomplex

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus. In bijlage 05 en 07 zijn de berekende resultaten weergegeven, waarbij voor

## BEREKENINGEN EN TOETSINGEN

de maatgevende beoordelingspunten tevens de bijdrage van de afzonderlijke bronnen is opgenomen.

### 5.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

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

Tabel 5-2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,AT}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	45,3	37,9	5,1	50	45	40	-	-	-
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	44,6	41,7	5,0	50	45	40	-	-	-
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	43,6	41,7	2,2	50	45	40	-	-	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	43,5	41,6	3,2	50	45	40	-	-	-
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	42,9	41,5	-2,3	50	45	40	-	-	-
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	35,3	35,6	-4,7	50	45	40	-	-	-
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	37,4	26,5	9,5	50	45	40	-	-	-
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	40,1	29,1	7,9	50	45	40	-	-	-
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	39,5	27,6	5,6	50	45	40	-	-	-
TP013_A	Toetspunt 013	1,5	28,5	17,3	-2,1	50	45	40	-	-	-
TP015_A	Toetspunt 015	1,5	29,0	18,7	0,8	50	45	40	-	-	-
TP016_A	Toetspunt 016	1,5	28,8	18,2	-3,0	50	45	40	-	-	-
TP017_A	Toetspunt 017	1,5	27,2	16,5	-6,1	50	45	40	-	-	-
TP019_A	Toetspunt 019	1,5	33,1	23,1	9,0	50	45	40	-	-	-
TP020_A	Toetspunt 020	1,5	34,3	24,2	9,9	50	45	40	-	-	-
TP021_A	Toetspunt 021	1,5	34,6	24,4	10,2	50	45	40	-	-	-
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	35,1	24,6	11,3	50	45	40	-	-	-
TP023_A	Toetspunt 023	1,5	35,5	25,3	12,7	50	45	40	-	-	-
TP024_A	Toetspunt 024	1,5	36,6	27,4	16,1	50	45	40	-	-	-
TP025_A	Toetspunt 025	1,5	40,8	29,8	16,3	50	45	40	-	-	-
TP026_A	Toetspunt 026	1,5	42,1	33,2	18,2	50	45	40	-	-	-
TP027_A	Toetspunt 027	1,5	46,9	37,2	22,5	50	45	40	-	-	-
TP028_A	Toetspunt 018	1,5	31,3	21,9	9,4	50	45	40	-	-	-
TP028_A	Toetspunt 028	1,5	49,4	37,3	19,4	50	45	40	-	-	-
TP029_A	Toetspunt 029	1,5	49,5	37,0	16,1	50	45	40	-	-	-
TP030_A	Toetspunt 030	1,5	48,7	36,3	15,0	50	45	40	-	-	-
TP031_A	Toetspunt 031	1,5	48,0	35,3	13,4	50	45	40	-	-	-
TP032_A	Toetspunt 032	1,5	49,5	37,3	16,0	50	45	40	-	-	-

Op geen van de opgenomen beoordelingspunten vindt er een overschrijding van de gestelde grenswaarden gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats.

### 5.3.2 Maximale geluidsniveaus

In de onderstaande tabel zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 5-3: Maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,max}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	52,0	44,8	43,7	70	65	60	-	-	-
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	53,8	45,7	39,5	70	65	60	-	-	-
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	54,9	45,8	35,0	70	65	60	-	-	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	57,0	45,7	34,9	70	65	60	-	-	-

## BEREKENINGEN EN TOETSINGEN

Tabel 5-3 Vervolg: Maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,max}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	58,9	45,6	28,9	70	65	60	-	-	-
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	40,6	39,8	26,2	70	65	60	-	-	-
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	39,5	37,2	37,2	70	65	60	-	-	-
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	52,6	43,9	43,9	70	65	60	-	-	-
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	55,9	43,9	43,9	70	65	60	-	-	-
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	56,8	37,3	37,3	70	65	60	-	-	-
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	55,4	40,3	40,3	70	65	60	-	-	-
TP017_A	Toetspunt 017	1,5	34,7	24,4	24,4	70	65	60	-	-	-
TP019_A	Toetspunt 019	1,5	42,7	39,8	39,4	70	65	60	-	-	-
TP020_A	Toetspunt 020	1,5	44,1	40,6	39,6	70	65	60	-	-	-
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	46,6	42,5	41,3	70	65	60	-	-	-
TP023_A	Toetspunt 023	1,5	45,1	45,1	42,7	70	65	60	-	-	-
TP027_A	Toetspunt 027	1,5	62,2	62,2	55,9	70	65	60	-	-	-
TP028_A	Toetspunt 028	1,5	67,4	59,1	54,0	70	65	60	-	-	-
TP029_A	Toetspunt 029	1,5	65,6	56,7	54,4	70	65	60	-	-	-
TP030_A	Toetspunt 030	1,5	65,5	52,8	51,7	70	65	60	-	-	-
TP031_A	Toetspunt 031	1,5	65,4	50,0	50,0	70	65	60	-	-	-
TP032_A	Toetspunt 032	1,5	67,6	51,6	51,6	70	65	60	-	-	-

Op geen van de opgenomen beoordelingspunten vindt er een overschrijding van de gestelde maximale grenswaarden gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats.

### 5.4 Toetsing Activiteitenbesluit

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing grotendeels parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, hebben wij het bijgaande onderzoek uitgewerkt in het kader van de ruimtelijke spoor. Temeer omdat hierbij eveneens rekening dient te worden gehouden met menselijk stemgeluid. Er is gebleken dat kan worden voldaan aan de hierbij gestelde richtwaarden, zodat tevens kan worden gesteld dat voldaan kan worden aan de criteria zoals deze worden gesteld in het kader van het Activiteitenbesluit.





## 6. Verkeer aantrekkende werking

### 6.1 Verkeer van en naar de inrichting

Conform vaste jurisprudentie dient de beoordeling van geluid vanwege verkeer van en naar het nieuw geprojecteerde woonbestemmingen, indien van enige omvang, onderdeel uit te maken van de overwegingen.

Aangezien er slechts sprake is van de uitbreiding met ongeveer 50 standplaatsen, kan worden gesteld dat de verkeeraantrekkende werking afkomstig van deze uitbreiding, getoetst aan een richtwaarde van 50 dB(A), relatief gering zal zijn. Dit zal derhalve geen negatieve invloed hebben op het ter plaatse reeds aanwezige woon- en leefklimaat.

## 7. Samenvatting en beoordeling

### 7.1 Samenvatting

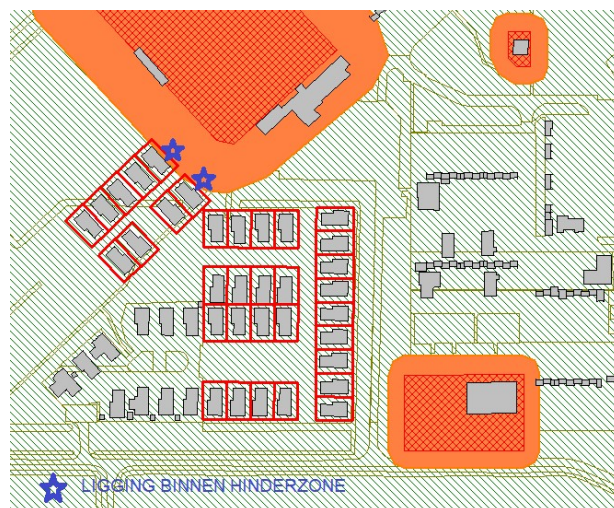
In opdracht van de gemeente Emmen, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van te realiseren woonbestemmingen binnen het bestemmingsplan 'de Ark' te Emmen. Een en ander ten gevolge de in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied gelegen inrichtingen, waaronder een sportpark [WKE], een Autohandel annex -reparatiebedrijf, een maatschappelijk centrum en een horeca inrichting.

Het doel van het ingestelde akoestische onderzoek is om aan te tonen dat als gevolg van de voorgenomen realisatie van de geprojecteerde woonbestemmingen, de in de directe nabijheid hiervan gelegen inrichtingen, niet in hun bedrijfsvoering en rechtszekerheden worden beperkt [inwaartse zonering]. Daarnaast dient te worden aangetoond dat er ter plaatse in het kader van de ruimtelijke inpassing geprojecteerde woonbestemmingen, sprake is van een goed woon- en leefklimaat [uitwaartse zonering].

In het onderzoek dient tevens de verkeer aantrekkende werking van de voorgenomen plannen te worden beschouwd. Dit betreft het verkeer van en naar het nieuwe woongebied.

### 7.2 Conclusie ruimtelijke inpassing STAP 1

Tabel 7-1: Ligging geprojecteerde woonlocaties binnen zones.



Uit een beoordeling van de situering van de geprojecteerde woonbestemmingen binnen een gebiedstype 'Gemengd gebied', blijkt dat niet ter plaatse van alle geprojecteerde staanplaatsen aan het gestelde in STAP 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieu-zonering' kan worden voldaan. De met een blauwe 'STER' gemarkeerd staanplaatsen liggen binnen de hinderzone van het Veldsport-complex. Een nadere uitwerking ter plaatse van deze geprojecteerde staanplaatsen is

derhalve noodzakelijk.

Uit de bijgaande afbeelding blijkt dat er geen staanplaatsen zijn gesitueerd binnen de hinderzone van de aanwezige Autohandel annex -reparatiebedrijf, Horeca-bestemming en Maatschappelijke bestemming. Dit houdt in dat hier wordt voldaan aan het gestelde in STAP 1. Verder onderzoek is ter plaatse derhalve niet noodzakelijk.

Voor de binnen de hinderzone van het Sportpark geprojecteerde staanplaatsen dient vervolgonderzoek uit te wijzen of aan het gestelde in STAP 2 kan worden voldaan.

### 7.1 Ruimtelijke inpassing STAP 2: Veldsportcomplex

#### 7.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer op basis van de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie voor het Sportcomplex de gemiddelde geluidsniveaus, worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Op geen van de opgenomen beoordelingspunten vindt er in dat geval een overschrijding van de gestelde maximale grenswaarden gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde in STAP 2.

#### 7.1.2 Maximale geluidsniveaus

Op geen van de beoordelingspunten vindt er naar aanleiding van de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, een overschrijding van de gestelde maximale grenswaarden gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde in STAP 2.

#### 7.1.3 Toetsing Activiteitenbesluit

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing grotendeels parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, hebben wij het bijgaande onderzoek uitgewerkt in het kader van de ruimtelijke spoor. Temeer omdat hierbij eveneens rekening dient te worden gehouden met menselijk stemgeluid. Er is gebleken dat voldaan kan worden aan de hierbij gestelde richtwaarden, zodat tevens kan worden gesteld dat voldaan kan worden aan de criteria zoals deze worden gesteld in het kader van het Activiteitenbesluit.

### 7.2 Verkeer aantrekkende werking

Conform vaste jurisprudentie dient de beoordeling van geluid vanwege verkeer van en naar het nieuw geprojecteerde woonbestemmingen, indien van enige omvang, onderdeel uit te maken van de overwegingen.

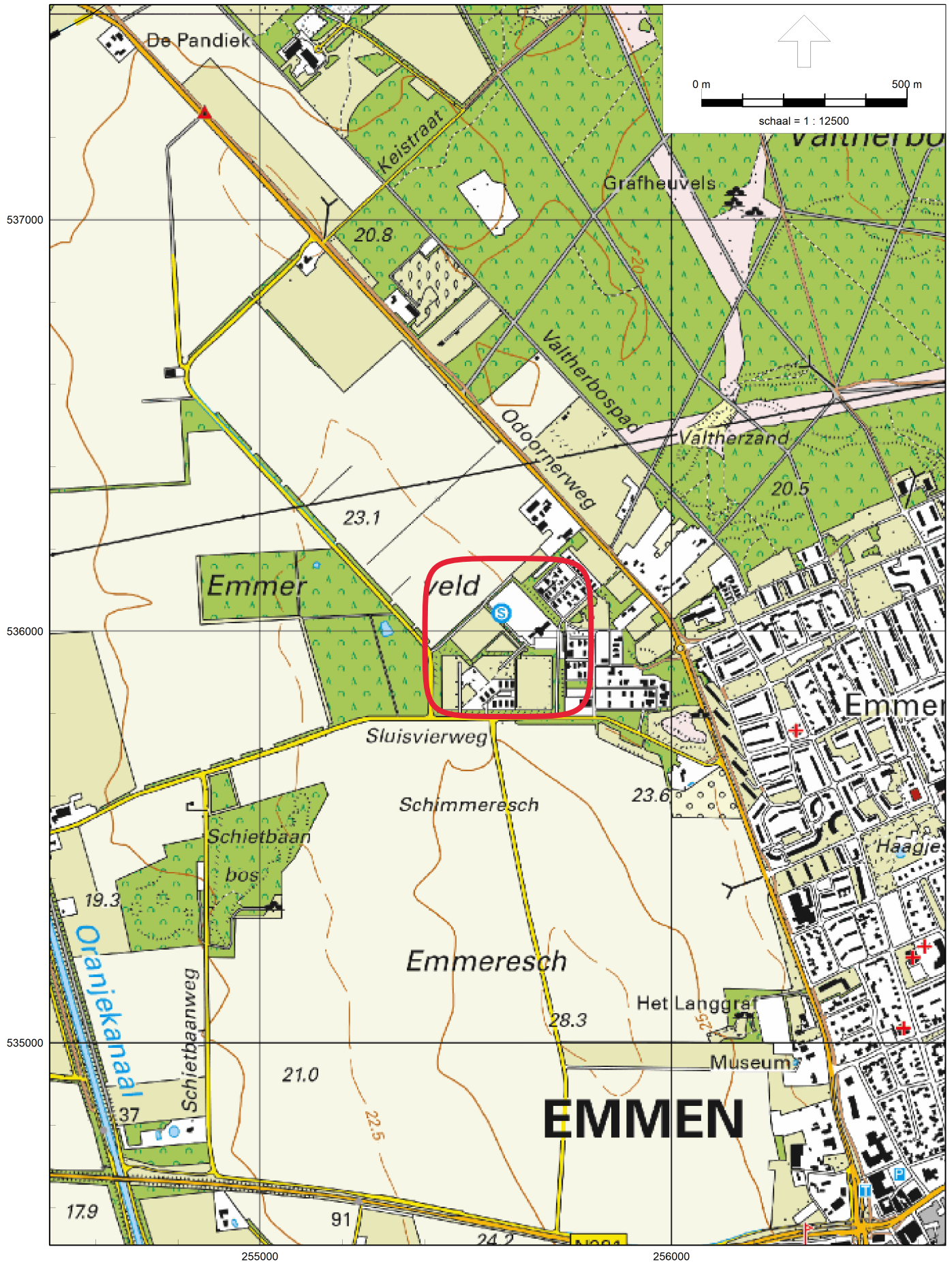
Aangezien er slechts sprake is van de uitbreiding met ongeveer 50 standplaatsen, kan worden gesteld dat de verkeeraantrekkende werking afkomstig van deze uitbreiding, getoetst aan een richtwaarde van 50 dB(A), relatief gering zal zijn. Dit zal derhalve geen negatieve invloed hebben op het ter plaatse reeds aanwezige woon- en leefklimaat.

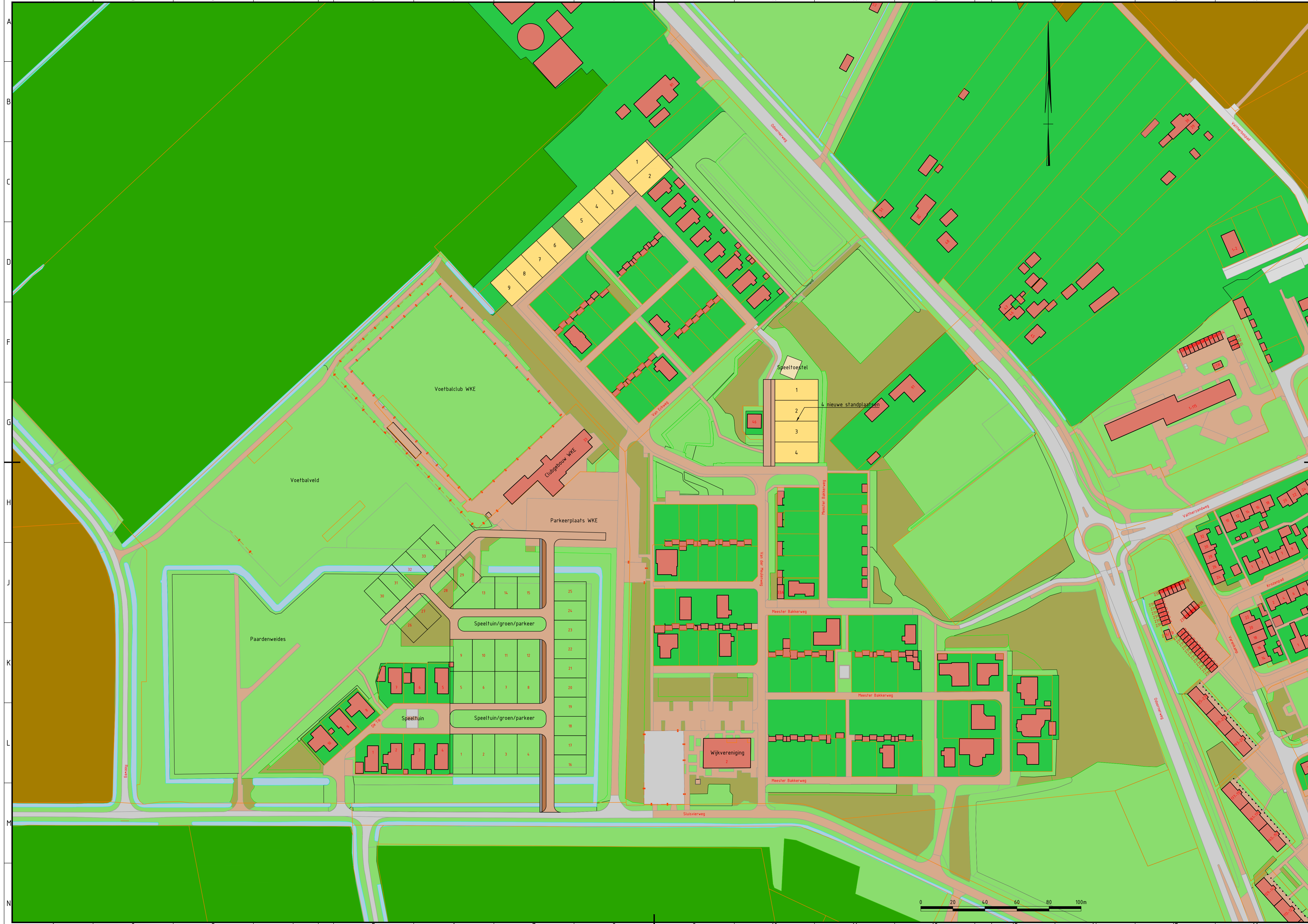
### 7.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde staanplaatsen als gevolg van de in de directe omgeving hiervan aanwezige inrichtingen, voldoet aan de gestelde grenswaarden in het kader van de ruimtelijke inpassing. Dit houdt in dat er ter plaatse van de geprojecteerde staanplaatsen sprake is van een goed woon- en leefklimaat [uitwaartse zonering].

Daarnaast worden de in de directe nabijheid hiervan gelegen inrichtingen, niet in hun bedrijfsvoering en rechtszekerheden beperkt [inwaartse zonering].

**BIJLAGE 01**

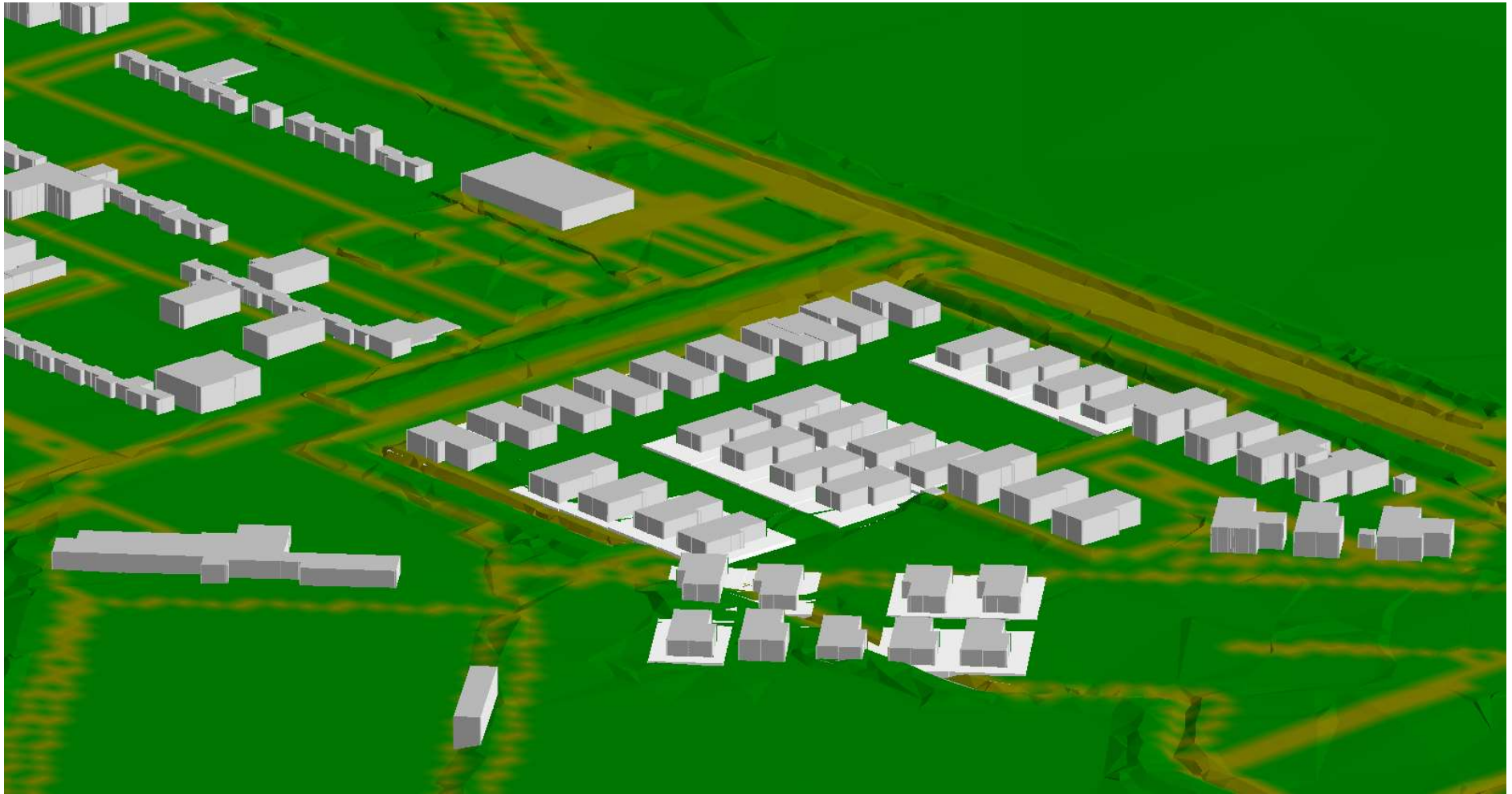
















HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model Voorzieningen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancor

Uitbreiding aantal standplaatsen Woonwagencentrum te Emmen Deellocatie A.

## **BIJLAGE 02**



255621.5, 536019.8

**Enkelbestemming**  
Sport

**Dubbelbestemming**  
Waarde - Archeologie  
waardevolgebied

**Gebiedsaanduiding**  
luchtvaartverkeerszone -  
laagvliegroute

**Gebiedsaanduiding**  
milieuzone

**Artikel 9 Sport**

- 9.1 Bestemmingsomschrijving
- 9.2 Bouwregels
- 9.3 Nadere eisen
- 9.4 Afwijken van de bouwregels
- 9.5 Specifieke gebruiksregels

**9.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor Sport aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. sport, sportvelden en sportterreinen;
- b. clubgebouwen, materiaalruimte en kleedruimten;
- c. tribunes;

met bijbehorende:

- d. andere bouwwerken;
- e. horeca-1 (sportkantine) ten dienste van de bestemming;
- f. sport- en speelgelegenheden;
- g. toegangswegen in- en uitritten;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. groenvoorzieningen;
- j. nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen;



255807.7, 536034.3

**Enkelbestemming**  
Horeca - 1

**Dubbelbestemming**  
Waarde - Archeologie  
waardevolgebied

**Bouwvlak**

**Maatvoering**  
maximum bouwhoogte: 3.5 m

**Gebiedsaanduiding**  
milieuzone

### Artikel 7 Horeca - 1

- 7.1 Bestemmingsomschrijving
- 7.2 Bouwregels
- 7.3 Nadere eisen
- 7.4 Specifieke gebruiksregels

#### 7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Horeca-1 aangewezen gronden zijn bestemd voor:  
a. een horeca-inrichting categorie 1;



Emmen, De Ark  
 gemeente Emmen  
 bestemmingsplan  
 onherroepelijk (vastgesteld 2011-09-29)

PLEKINFO DOCUMENTEN KENMERKEN

255758.2, 535820.9

Enkelbestemming  
 Maatschappelijk

Dubbelbestemming  
 Waarde - Archeologie  
 waardevolgebied

Gebiedsaanduiding  
 milieuzone

## Artikel 8 Maatschappelijk

- 8.1 Bestemmingsomschrijving
- 8.2 Bouwregels
- 8.3 Nadere eisen
- 8.4 Afwijken van de bouwregels
- 8.5 Specifieke gebruiksregels

### 8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Maatschappelijk aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. maatschappelijke voorzieningen;
- b. berging;

met bijbehorende:

- c. andere bouwwerken;
- d. horeca-1 (kantine) ten dienste van de bestemming;
- e. sport- en speelgelegenheden;
- f. fiets- en voetpaden;
- g. toegangswegen in- en uitritten;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. groenvoorzieningen;
- j. nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen;



Emmen, De Ark  
 gemeente Emmen  
 bestemmingsplan  
 onherroepelijk (vastgesteld 2011-09-29)

PLEKINFO DOCUMENTEN KENMERKEN

255701.9, 536194.7

Enkelbestemming  
 Bedrijf - milieucategorie 2

Dubbelbestemming  
 Waarde - Archeologie  
 waardevolgebied

Maatvoering  
 maximaal aantal wooneenheden: 1

Gebiedsaanduiding  
 luchtvaartverkeerzone -  
 laagvliegroute

Gebiedsaanduiding  
 milieuzone

**Artikel 4 Bedrijf - milieucategorie 2**

- 4.1 Bestemmingsomschrijving
- 4.2 Bouwregels
- 4.3 Nadere eisen
- 4.4 Afwijken van de bouwregels
- 4.5 Specifieke gebruiksregels
- 4.6 Afwijken van de gebruiksregels
- 4.7 Wijzigingsbevoegdheid

**4.1 Bestemmingsomschrijving**

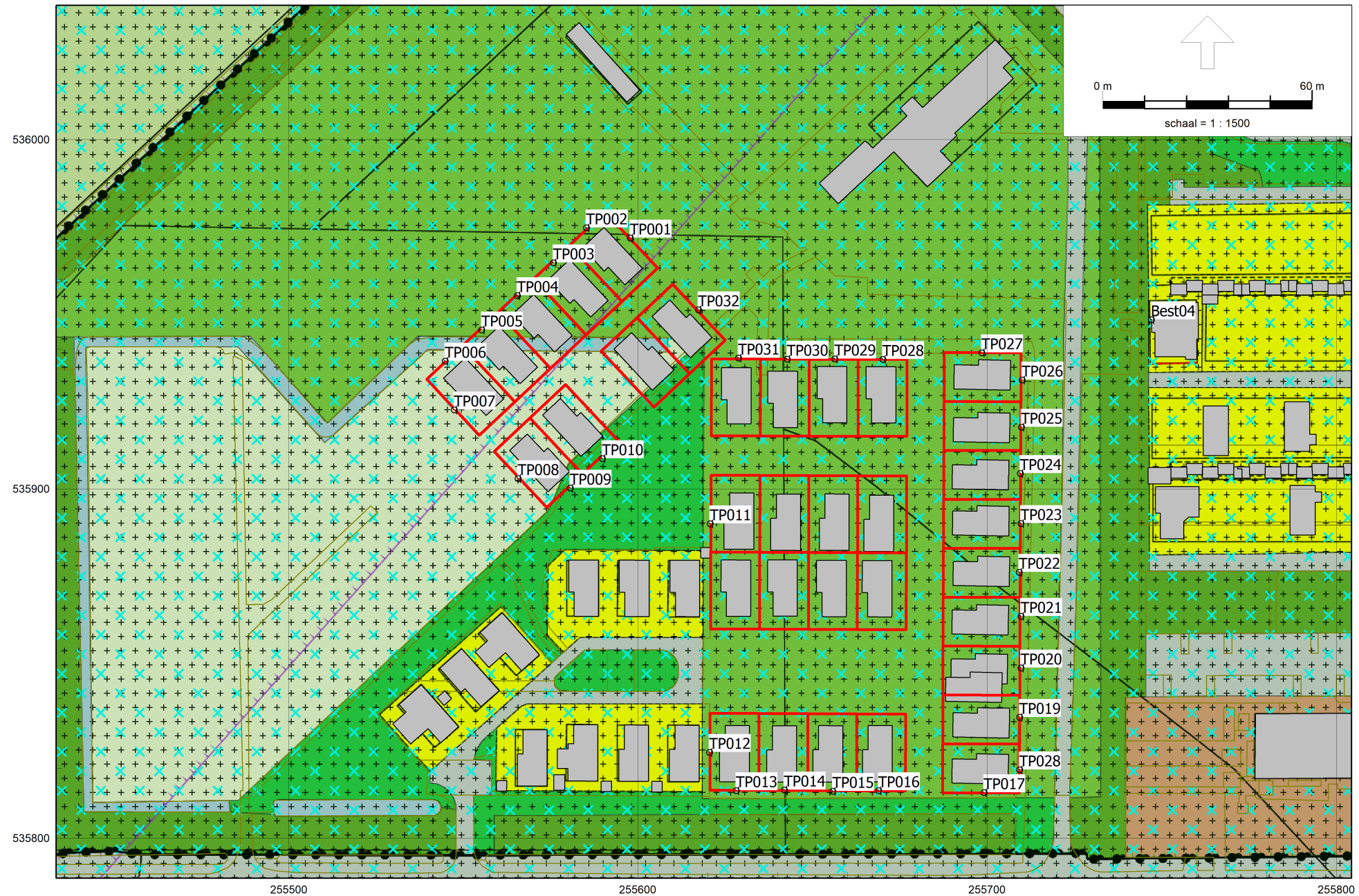
- De voor Bedrijf- milieucategorie 2 aangewezen gronden zijn bestemd voor:
- a. bedrijven tot en met milieucategorie 2, zoals bedoeld in de bijgevoegde staat van inrichtingen, bijlage 1, vergunningbesluit milieubeheer en vuurwerkbedrijven;
  - b. bedrijfsgebouwen;
  - c. bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding bedrijfswoning;
  - d. bijgebouwen bij de bedrijfswoning;
- met de daarbij behorende:
- e. andere bouwwerken;
  - f. toegangswegen in- en uitritten;
  - g. parkeervoorzieningen;
  - h. nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen;





HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model LAm] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Uitbreiding aantal standplaatsen 'De Ark'te Emmen.



HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model LAmax], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Uitbreiding aantal staanplaatsen 'De Ark' te Emmen.

Model: tweede model Oppervlaktebronnen  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Cat 2 A	Oppervlaktebron Categorie 2 Autohandel	4,00	22,23	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62
Cat3.1V	Oppervlaktebron Categorie 3.1 Hoofdveld	4,00	22,86	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90
Cat 2 H	Oppervlaktebron Categorie 2 Horeca	4,00	22,59	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97
Cat 2 M	Oppervlaktebron Categorie 2 Maatschappelijk	4,00	23,10	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88

Model: tweede model Oppervlaktebronnen  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Cat 2 A	55,62	55,62	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat3.1V	60,90	60,90	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat 2 H	61,97	61,97	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat 2 M	54,88	54,88	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: tweede model Oppervlaktebronnen  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied

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
TP032	Toetspunt 032	24,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	23,43	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	23,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	24,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	24,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	23,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	23,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	23,35	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	23,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	23,29	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	23,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	23,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	24,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	23,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	23,26	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 018	22,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	22,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	22,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	22,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	22,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	22,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	22,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	22,40	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	22,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP029	Toetspunt 029	22,72	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP030	Toetspunt 030	22,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP031	Toetspunt 031	22,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	22,19	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Best04	Bestaande woonbestemming 04	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TPZoneS2	Toetspunt zonebegrenzing Sport 2	23,46	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
TPZoneH1	Toetspunt zone horeca 1	23,11	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
TPZoneH2	Toetspunt zone horeca 2	22,61	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: tweede model Oppervlaktebronnen  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: 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
TPZoneM1	TP Zonebegrenzing Maatschappelijk 1	23,05	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
TPZoneM2	TP Zonebegrenzing Maatschappelijk 2	24,09	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Autobedrijf  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	31,09	--	--	31,09
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	22,10	--	--	22,10
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	22,54	--	--	22,54
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	23,54	--	--	23,54
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	26,43	--	--	26,43
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	26,55	--	--	26,55
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	26,32	--	--	26,32
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	16,36	--	--	16,36
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	15,76	--	--	15,76
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	23,39	--	--	23,39
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	26,62	--	--	26,62
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	22,69	--	--	22,69
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	25,65	--	--	25,65
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	14,56	--	--	14,56
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	14,57	--	--	14,57
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	15,19	--	--	15,19
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	14,88	--	--	14,88
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	13,49	--	--	13,49
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	25,69	--	--	25,69
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	26,24	--	--	26,24
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	26,26	--	--	26,26
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	26,50	--	--	26,50
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	26,73	--	--	26,73
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	27,46	--	--	27,46
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	28,42	--	--	28,42
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	30,31	--	--	30,31
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	31,53	--	--	31,53
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	25,41	--	--	25,41
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	29,45	--	--	29,45
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	28,79	--	--	28,79
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	28,15	--	--	28,15
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	27,95	--	--	27,95
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	30,16	--	--	30,16

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Horeca-inrichting  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	17,54	--	--	17,54
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	23,08	--	--	23,08
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	21,46	--	--	21,46
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	16,50	--	--	16,50
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	17,99	--	--	17,99
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	19,09	--	--	19,09
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	12,51	--	--	12,51
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	10,75	--	--	10,75
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	9,18	--	--	9,18
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	20,12	--	--	20,12
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	20,66	--	--	20,66
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	13,52	--	--	13,52
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	14,24	--	--	14,24
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	13,48	--	--	13,48
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	13,11	--	--	13,11
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	14,48	--	--	14,48
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	13,46	--	--	13,46
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	9,78	--	--	9,78
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	23,05	--	--	23,05
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	23,42	--	--	23,42
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	23,20	--	--	23,20
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	22,30	--	--	22,30
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	21,01	--	--	21,01
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	24,73	--	--	24,73
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	27,33	--	--	27,33
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	30,15	--	--	30,15
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	29,96	--	--	29,96
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	22,55	--	--	22,55
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	25,78	--	--	25,78
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	25,16	--	--	25,16
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	24,51	--	--	24,51
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	23,48	--	--	23,48
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	26,35	--	--	26,35



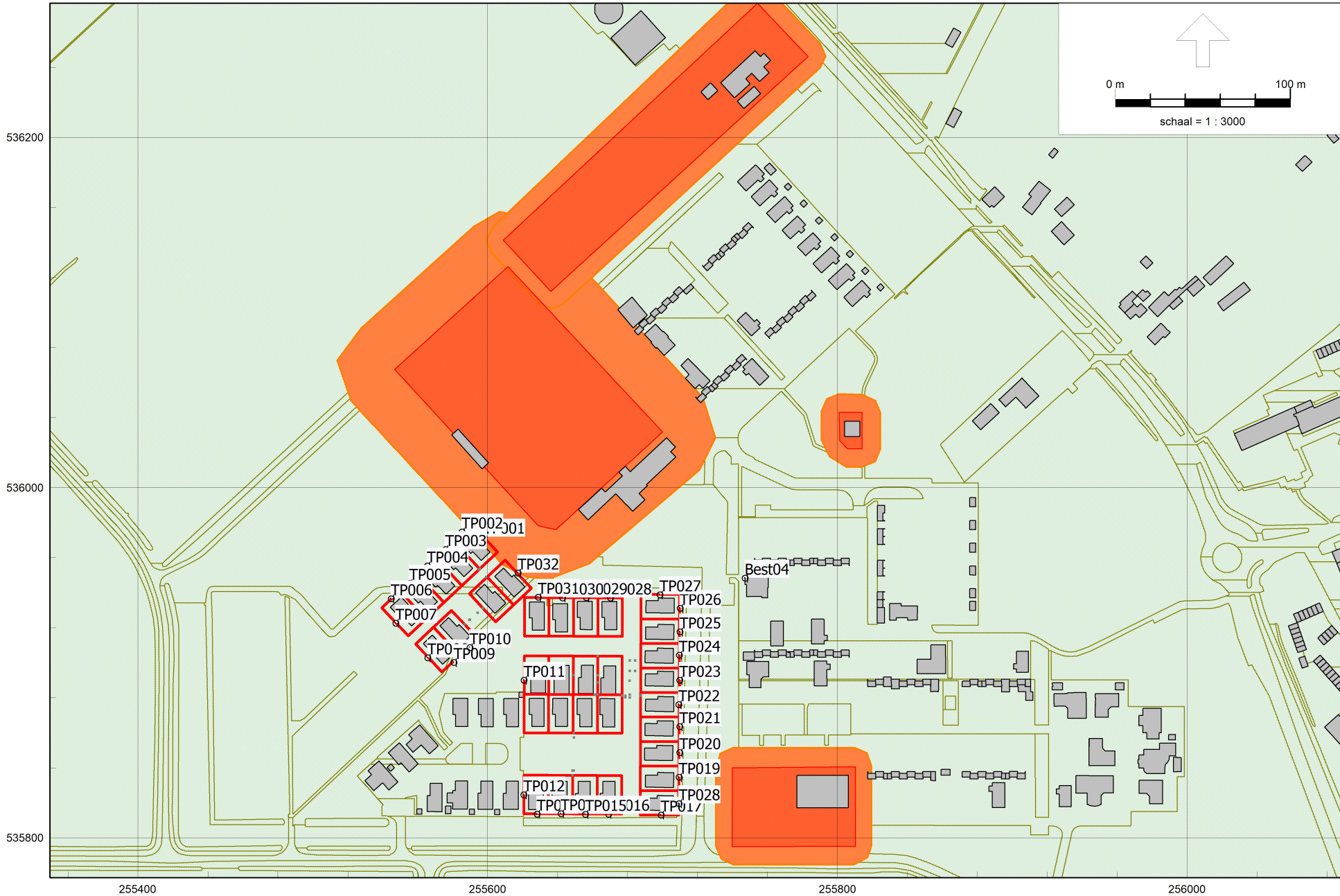
Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Maatschappelijke inrichting  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	30,04	--	--	30,04
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	25,30	--	--	25,30
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	15,23	--	--	15,23
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	13,32	--	--	13,32
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	17,24	--	--	17,24
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	16,76	--	--	16,76
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	14,36	--	--	14,36
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	20,19	--	--	20,19
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	24,62	--	--	24,62
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	26,09	--	--	26,09
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	28,80	--	--	28,80
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	19,51	--	--	19,51
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	22,20	--	--	22,20
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	31,39	--	--	31,39
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	31,75	--	--	31,75
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	33,34	--	--	33,34
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	34,44	--	--	34,44
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	40,53	--	--	40,53
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	43,25	--	--	43,25
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	43,55	--	--	43,55
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	42,00	--	--	42,00
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	40,68	--	--	40,68
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	37,02	--	--	37,02
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	36,78	--	--	36,78
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	35,17	--	--	35,17
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	32,79	--	--	32,79
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	19,21	--	--	19,21
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	44,29	--	--	44,29
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	23,38	--	--	23,38
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	21,54	--	--	21,54
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	22,52	--	--	22,52
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	19,22	--	--	19,22
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	26,87	--	--	26,87

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sportcomplex  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	44,47	34,41	20,75	44,47
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	45,33	37,87	5,11	45,33
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	44,58	41,71	5,04	46,71
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	43,59	41,66	2,17	46,66
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	43,53	41,61	3,21	46,61
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	43,58	41,72	4,91	46,72
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	42,89	41,51	-2,28	46,51
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	35,31	35,63	-4,73	40,63
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	32,42	29,45	-2,66	34,45
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	37,37	26,45	9,51	37,37
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	40,06	29,14	7,87	40,06
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	39,79	30,78	0,58	39,79
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	39,46	27,64	5,63	39,46
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	28,48	17,26	-2,07	28,48
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	28,59	17,21	-0,99	28,59
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	28,99	18,68	0,80	28,99
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	28,82	18,16	-2,99	28,82
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	27,23	16,46	-6,06	27,23
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	33,13	23,13	9,03	33,13
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	34,30	24,20	9,85	34,30
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	34,64	24,42	10,19	34,64
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	35,05	24,57	11,28	35,05
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	35,50	25,31	12,73	35,50
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	36,62	27,37	16,08	36,62
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	40,78	29,78	16,25	40,78
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	42,14	33,23	18,18	42,14
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	46,87	37,16	22,53	46,87
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	31,27	21,86	9,39	31,27
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	49,40	37,29	19,43	49,40
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	49,52	37,04	16,11	49,52
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	48,70	36,29	14,95	48,70
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	47,96	35,34	13,38	47,96
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	49,49	37,26	16,02	49,49

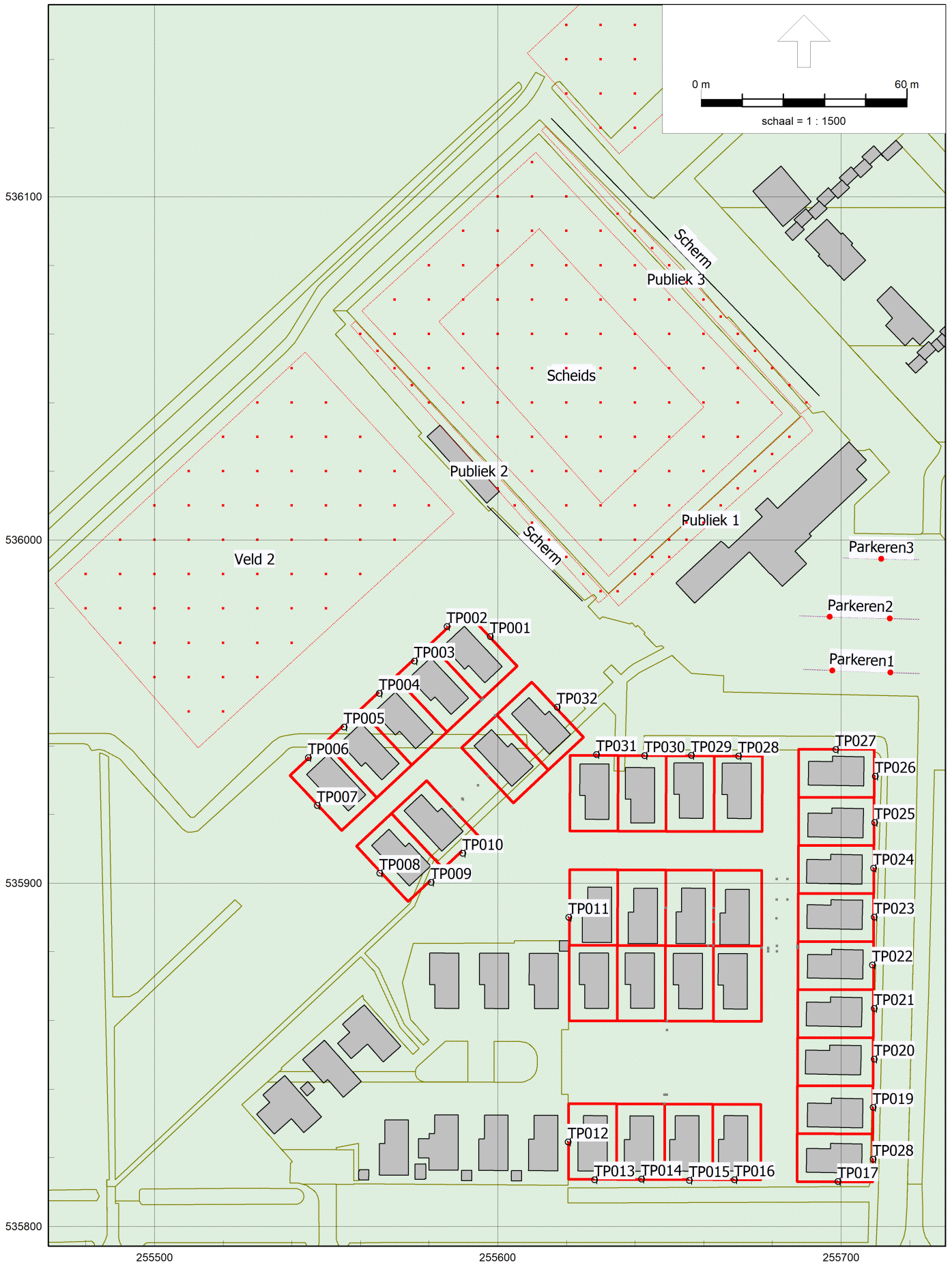
**BIJLAGE 03**



HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: Ancoor

Uitbreiding aantal standplaatsen 'De Ark'te Emmen.

**BIJLAGE 04**





HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: Ancoor

Uitbreiding aantal standplaatsen woonwagenlocatie B te Emmen.

Model: tweede model  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Parkeren1	Parkeren 01	0,75	--	Relatief	A	100	--	--	10	25,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parkeren2	Parkeren 02	0,75	--	Relatief	A	100	50	--	10	25,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parkeren3	Parkeren 03	0,75	--	Relatief	A	50	25	25	10	25,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: tweede model  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Parkeren1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parkeren2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parkeren3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: tweede model  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Veld 2	Trainingsveld 2	1,50	23,36	Relatief	True	A	6,02	4,26	--	10,0	10,0	Ja	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95
Veld 1	Hoofdveld 1	1,50	22,86	Relatief	True	A	2,34	2,04	--	10,0	10,0	Ja	55,40	55,40	55,40	55,40	55,40	55,40	55,40
Publiek 3	Publiek langs veld	1,50	22,86	Relatief	True	A	6,81	--	--	5,0	5,0	Nee	75,26	75,26	75,26	75,26	75,26	75,26	75,26
Publiek 2	Publiek langs veld	1,50	22,84	Relatief	True	A	6,81	--	--	5,0	5,0	Nee	75,62	75,62	75,62	75,62	75,62	75,62	75,62
Publiek 1	Publiek langs veld	1,50	22,97	Relatief	True	A	6,81	--	--	5,0	5,0	Nee	74,29	74,29	74,29	74,29	74,29	74,29	74,29
Scheids	Scheidsrechtersfluit	1,50	22,88	Relatief	True	A	2,34	--	--	10,0	10,0	Ja	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43
Cat 2 A	Oppervlaktebron Categorie 2 Autohandel	1,50	22,21	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62	55,62
Cat 2 H	Oppervlaktebron Categorie 2 Horeca	4,00	22,59	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97	61,97
Cat 2 M	Oppervlaktebron Categorie 2 Maatschappelijk	4,00	23,10	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88

Model: tweede model  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Veld 2	55,95	55,95	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Veld 1	55,40	55,40	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Publiek 3	75,26	75,26	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Publiek 2	75,62	75,62	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Publiek 1	74,29	74,29	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Scheids	71,43	71,43	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat 2 A	55,62	55,62	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	94,75	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat 2 H	61,97	61,97	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Cat 2 M	54,88	54,88	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: tweede model  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 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
TP032	Toetspunt 032	24,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	23,43	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	23,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	24,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	24,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	23,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	23,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	23,35	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	23,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	23,29	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	23,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	23,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	24,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	23,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	23,26	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 018	22,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	22,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	22,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	22,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	22,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	22,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	22,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	22,40	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	22,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP029	Toetspunt 029	22,72	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP030	Toetspunt 030	22,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP031	Toetspunt 031	22,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	22,19	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Best04	Bestaande standplaats 04	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: tweede model  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.L R 31	Ref.L R 63	Ref.L R 125	Ref.L R 250
ScherM	Afscherming reclameborden	3,50	--	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ScherM	Afscherming reclameborden	3,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: tweede model  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherp	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherp	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

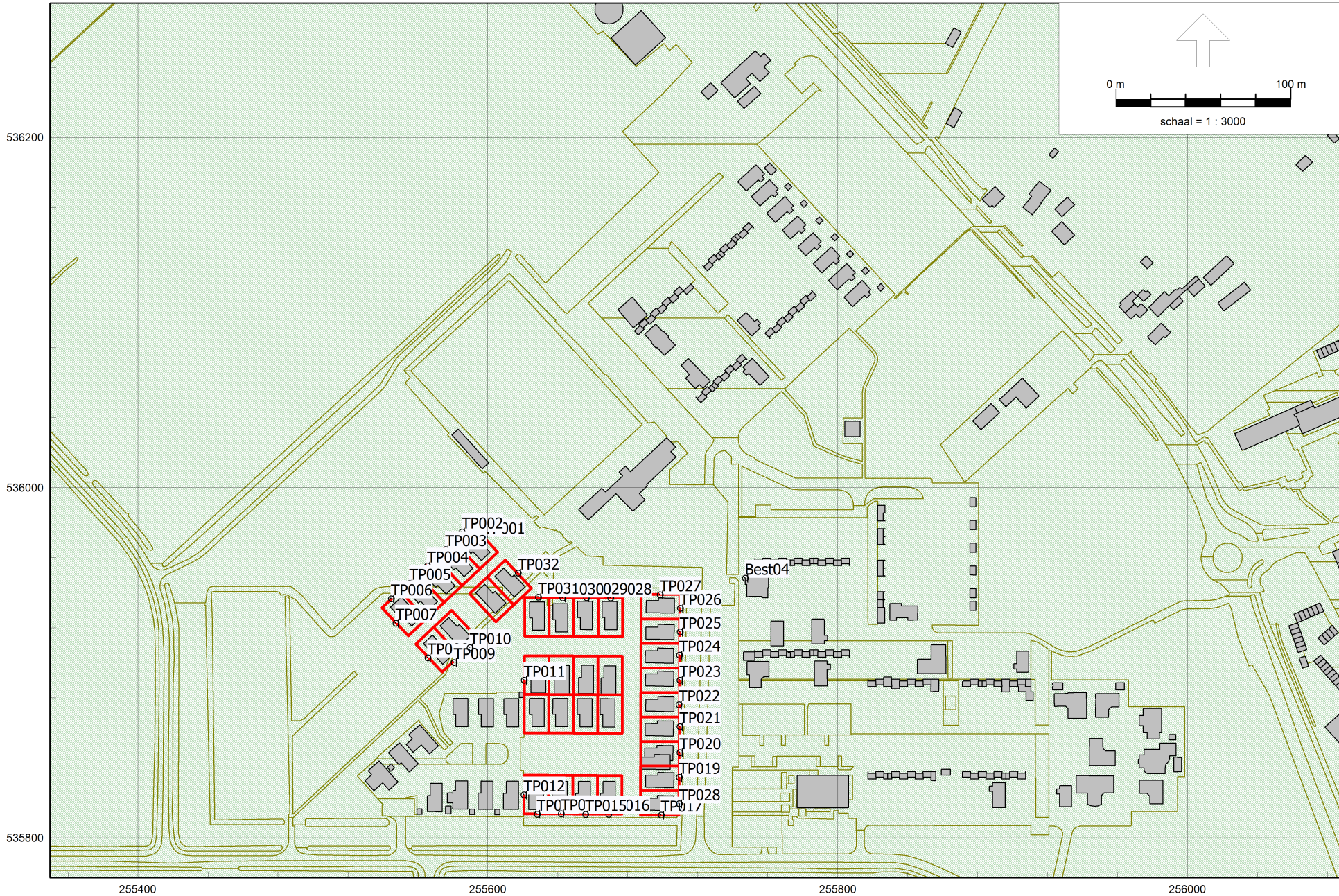
**BIJLAGE 05**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sportcomplex  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	44,47	34,41	20,75	44,47
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	45,33	37,87	5,11	45,33
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	44,58	41,71	5,04	46,71
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	43,59	41,66	2,17	46,66
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	43,53	41,61	3,21	46,61
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	43,58	41,72	4,91	46,72
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	42,89	41,51	-2,28	46,51
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	35,31	35,63	-4,73	40,63
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	32,42	29,45	-2,66	34,45
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	37,37	26,45	9,51	37,37
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	40,06	29,14	7,87	40,06
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	39,79	30,78	0,58	39,79
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	39,46	27,64	5,63	39,46
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	28,48	17,26	-2,07	28,48
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	28,59	17,21	-0,99	28,59
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	28,99	18,68	0,80	28,99
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	28,82	18,16	-2,99	28,82
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	27,23	16,46	-6,06	27,23
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	33,13	23,13	9,03	33,13
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	34,30	24,20	9,85	34,30
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	34,64	24,42	10,19	34,64
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	35,05	24,57	11,28	35,05
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	35,50	25,31	12,73	35,50
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	36,62	27,37	16,08	36,62
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	40,78	29,78	16,25	40,78
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	42,14	33,23	18,18	42,14
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	46,87	37,16	22,53	46,87
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	31,27	21,86	9,39	31,27
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	49,40	37,29	19,43	49,40
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	49,52	37,04	16,11	49,52
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	48,70	36,29	14,95	48,70
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	47,96	35,34	13,38	47,96
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	49,49	37,26	16,02	49,49

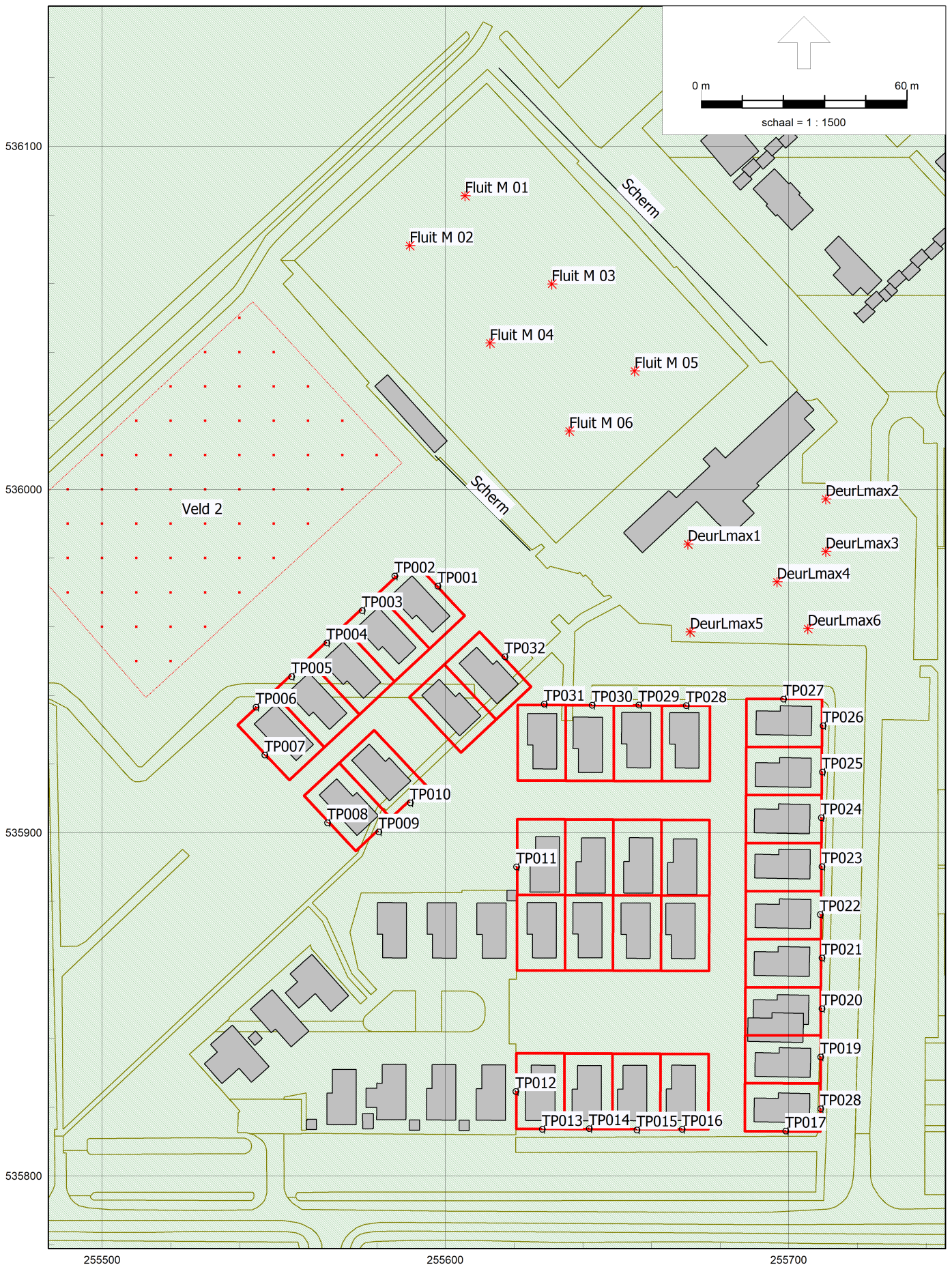


**BIJLAGE 06**



HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model LAmx], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: Ancoor

Uitbreiding aantal standplaatsen woonwagenlocatie B'te Emmen.



Model: tweede model LAmx  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31
Veld 2	Trainingsveld 2	1,50	23,36	Relatief	True	A	6,02	4,26	--	10,0	10,0	Ja	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	55,95	94,00

Model: tweede model LAmx  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Veld 2	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: tweede model LMax  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Fluit M 01	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 01	1,50	22,89	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Fluit M 02	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 02	1,50	22,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Fluit M 03	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 03	1,50	22,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Fluit M 04	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 04	1,50	22,71	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
DeurLmax1	Dichtslaand portier personenauto 1	0,75	22,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax2	Dichtslaand portier personenauto 2	0,75	22,79	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax3	Dichtslaand portier personenauto 3	0,75	22,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax5	Dichtslaand portier personenauto 5	0,75	22,68	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax6	Dichtslaand portier personenauto 6	0,75	22,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax4	Dichtslaand portier personenauto 4	0,75	22,55	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
Fluit M 05	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 05	1,50	22,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Fluit M 06	Scheidsrechtर्सfluit Lmax 06	1,50	22,84	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
DeurLmax7	Dichtslaand portier personenauto 7	0,75	20,69	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90
DeurLmax8	Dichtslaand portier personenauto 8	0,75	20,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90

Model: tweede model LMax  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Fluit M 01	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
Fluit M 02	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
Fluit M 03	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
Fluit M 04	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
DeurLmax1	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax2	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax3	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax5	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax6	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax4	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluit M 05	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
Fluit M 06	118,00	118,00	118,00	118,00	56,00	56,00	56,00	51,00	54,00	31,00	2,00	4,34	29,00
DeurLmax7	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DeurLmax8	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens max. geluidbelasting  
 Uitbreiding aantal plaatsen Woonwagenlocatie te Emmen Deellocatie B.

ANCOOR  
 Projectnummer 25194A

Model: tweede model LAmx  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: 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
TP032	Toetspunt 032	24,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	23,43	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	23,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	24,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	24,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	23,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	23,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	23,35	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	23,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	23,29	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	23,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	23,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	24,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	23,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	23,26	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 018	22,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	22,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	22,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	22,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	22,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	22,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	22,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	22,40	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	22,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP029	Toetspunt 029	22,72	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP030	Toetspunt 030	22,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP031	Toetspunt 031	22,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	22,19	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Best04	Bestaande standplaats 04	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Model: tweede model LAmx  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
ScherM	Afscherming reclameborden	3,50	--	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ScherM	Afscherming reclameborden	3,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: tweede model LAmx  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

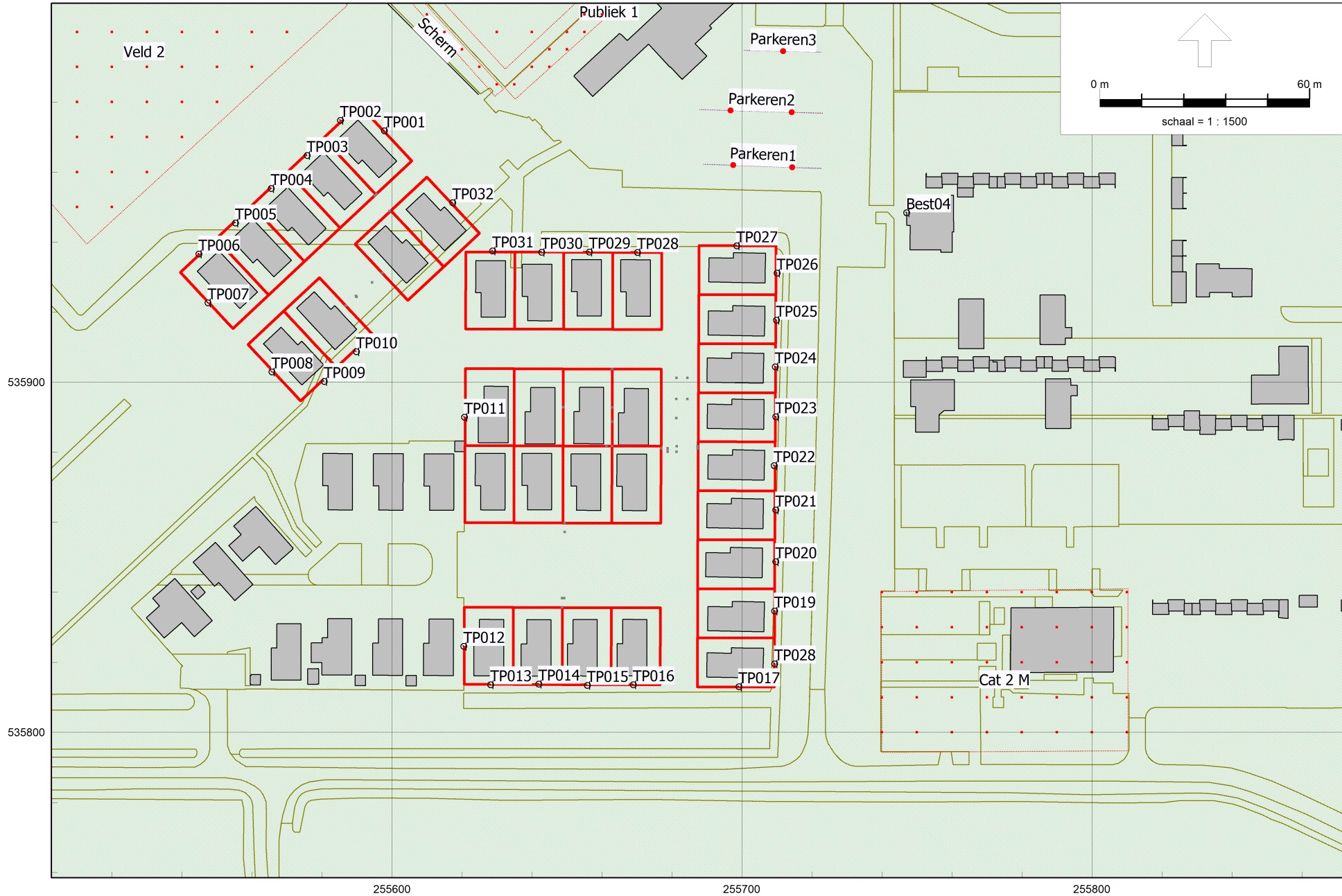
**BIJLAGE 07**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model LAmix  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sportcomplex

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	59,05	54,26	51,72
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	52,00	44,82	43,70
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	53,81	45,74	39,54
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	54,92	45,82	35,00
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	57,00	45,65	34,92
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	60,62	45,74	35,23
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	58,88	45,60	28,86
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	40,64	39,83	26,23
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	39,46	37,15	37,15
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	52,60	43,92	43,92
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	55,94	43,90	43,90
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	56,79	37,26	37,26
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	55,42	40,29	40,29
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	36,02	26,74	26,15
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	35,76	27,82	27,82
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	36,29	26,40	26,40
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	36,11	24,30	24,30
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	34,66	24,44	24,44
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	42,66	39,82	39,40
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	44,13	40,60	39,55
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	44,60	41,32	40,17
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	46,61	42,52	41,25
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	45,05	45,05	42,66
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	47,78	47,78	46,46
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	55,84	51,19	46,54
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	56,27	56,27	53,29
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	62,15	62,15	55,93
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	41,40	40,10	39,52
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	67,41	59,14	53,96
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	65,57	56,73	54,43
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	65,53	52,79	51,65
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	65,39	49,97	49,97
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	67,60	51,58	51,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 08**



HMRI, industrie, [versie van Gebied Industrielawaai - tweede model], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Uitbreiding aantal standplaatsen woonwagenlocatie B te Emmen.

Model: tweede model  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: Maatschappelijke inrichting  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Cat 2 M	Oppervlaktebron Categorie 2 Maatschappelijk	4,00	23,10	Relatief	True	A	0,00	--	--	10,0	10,0	Ja	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88

Model: tweede model  
versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
Groep: Maatschappelijke inrichting  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Cat 2 M	54,88	54,88	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80



Model: tweede model  
 versie van Gebied Industrielawaai - Gebied  
 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
TP032	Toetspunt 032	24,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	23,43	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	23,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	24,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	24,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	23,24	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	23,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	23,35	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	23,44	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	23,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	23,29	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	23,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	23,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	24,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	23,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	23,26	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 018	22,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	22,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	22,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	22,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	22,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	22,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	22,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	22,40	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	22,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP029	Toetspunt 029	22,72	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP030	Toetspunt 030	22,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP031	Toetspunt 031	22,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	22,19	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Best04	Bestaande standplaats 04	22,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

**BIJLAGE 09**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Maatschappelijke inrichting  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	30,04	--	--	30,04
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	25,30	--	--	25,30
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	15,23	--	--	15,23
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	13,32	--	--	13,32
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	17,24	--	--	17,24
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	16,76	--	--	16,76
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	14,36	--	--	14,36
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	20,19	--	--	20,19
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	24,62	--	--	24,62
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	26,09	--	--	26,09
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	28,80	--	--	28,80
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	19,51	--	--	19,51
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	22,20	--	--	22,20
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	31,39	--	--	31,39
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	31,75	--	--	31,75
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	33,34	--	--	33,34
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	34,44	--	--	34,44
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	40,53	--	--	40,53
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	43,25	--	--	43,25
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	43,55	--	--	43,55
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	42,00	--	--	42,00
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	40,68	--	--	40,68
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	37,02	--	--	37,02
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	36,78	--	--	36,78
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	35,17	--	--	35,17
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	32,79	--	--	32,79
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	19,21	--	--	19,21
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	44,29	--	--	44,29
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	23,38	--	--	23,38
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	21,54	--	--	21,54
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	22,52	--	--	22,52
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	19,22	--	--	19,22
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	26,87	--	--	26,87

## **BIJLAGE 10**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
Best04_A	Bestaande standplaats 04	255746,96	535948,53	1,50	44,82	34,41	20,75	44,82	
TP001_A	Toetspunt 001	255597,71	535971,92	1,50	45,42	37,87	5,11	45,42	
TP002_A	Toetspunt 002	255585,13	535974,85	1,50	44,64	41,71	5,04	46,71	
TP003_A	Toetspunt 003	255575,68	535964,83	1,50	43,65	41,66	2,17	46,66	
TP004_A	Toetspunt 004	255565,37	535955,42	1,50	43,64	41,61	3,21	46,61	
TP005_A	Toetspunt 005	255555,14	535945,60	1,50	43,69	41,72	4,91	46,72	
TP006_A	Toetspunt 006	255544,70	535936,68	1,50	43,00	41,51	-2,28	46,51	
TP007_A	Toetspunt 007	255547,29	535922,73	1,50	35,51	35,63	-4,73	40,63	
TP008_A	Toetspunt 008	255565,55	535903,03	1,50	33,18	29,45	-2,66	34,45	
TP009_A	Toetspunt 009	255580,50	535900,30	1,50	37,91	26,45	9,51	37,91	
TP010_A	Toetspunt 010	255589,71	535908,78	1,50	40,60	29,14	7,87	40,60	
TP011_A	Toetspunt 011	255620,60	535890,14	1,50	39,93	30,78	0,58	39,93	
TP012_A	Toetspunt 012	255620,42	535824,69	1,50	39,73	27,64	5,63	39,73	
TP013_A	Toetspunt 013	255628,10	535813,72	1,50	33,29	17,26	-2,07	33,29	
TP014_A	Toetspunt 014	255641,81	535813,90	1,50	33,56	17,21	-0,99	33,56	
TP015_A	Toetspunt 015	255655,70	535813,54	1,50	34,79	18,68	0,80	34,79	
TP016_A	Toetspunt 016	255668,86	535813,72	1,50	35,56	18,16	-2,99	35,56	
TP017_A	Toetspunt 017	255699,03	535813,17	1,50	40,74	16,46	-6,06	40,74	
TP019_A	Toetspunt 019	255709,25	535834,74	1,50	43,76	23,13	9,03	43,76	
TP020_A	Toetspunt 020	255709,57	535848,85	1,50	44,15	24,20	9,85	44,15	
TP021_A	Toetspunt 021	255709,57	535863,61	1,50	42,88	24,42	10,19	42,88	
TP022_A	Toetspunt 022	255709,08	535876,26	1,50	41,91	24,57	11,28	41,91	
TP023_A	Toetspunt 023	255709,57	535890,21	1,50	39,63	25,31	12,73	39,63	
TP024_A	Toetspunt 024	255709,41	535904,49	1,50	40,09	27,37	16,08	40,09	
TP025_A	Toetspunt 025	255709,73	535917,79	1,50	42,18	29,78	16,25	42,18	
TP026_A	Toetspunt 026	255709,90	535931,25	1,50	43,09	33,23	18,18	43,09	
TP027_A	Toetspunt 027	255698,38	535939,04	1,50	47,08	37,16	22,53	47,08	
TP028_A	Toetspunt 018	255709,25	535819,66	1,50	44,58	21,86	9,39	44,58	
TP028_A	Toetspunt 028	255670,06	535937,16	1,50	49,47	37,29	19,43	49,47	
TP029_A	Toetspunt 029	255656,29	535937,30	1,50	49,58	37,04	16,11	49,58	
TP030_A	Toetspunt 030	255642,66	535937,23	1,50	48,76	36,29	14,95	48,76	
TP031_A	Toetspunt 031	255628,67	535937,56	1,50	48,03	35,34	13,38	48,03	
TP032_A	Toetspunt 032	255617,23	535951,38	1,50	49,58	37,26	16,02	49,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 11**

Code	Omschrijving	H [m]	Industrie		Wegverkeer		Cumulatie L <sub>CUM</sub>
			L <sub>IL</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>VL</sub>	L <sub>den</sub>	
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	45,4	43,2	39,5	39,5	45
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	46,7	43,5	35,5	35,5	44
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	46,7	42,9	34,8	34,8	43
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	46,6	42,8	34,8	34,8	43
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	46,7	42,9	34,6	34,6	44
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	46,5	42,4	33,1	33,1	43
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	40,6	35,7	23,4	23,4	36
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	34,5	31,8	26,0	26,0	33
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	37,9	35,3	35,4	35,4	38
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	40,6	37,9	34,6	34,6	40
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	39,9	37,4	24,5	24,5	38
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	39,7	37,0	38,1	38,1	41
TP013_A	Toetspunt 013	1,5	33,3	30,4	41,2	41,2	42
TP014_A	Toetspunt 014	1,5	33,6	30,7	42,1	42,1	42
TP015_A	Toetspunt 015	1,5	34,8	31,9	43,0	43,0	43
TP016_A	Toetspunt 016	1,5	35,6	32,6	42,7	42,7	43
TP017_A	Toetspunt 017	1,5	40,7	37,7	44,4	44,4	45
TP019_A	Toetspunt 019	1,5	43,8	40,8	48,9	48,9	50
TP020_A	Toetspunt 020	1,5	44,2	41,2	48,9	48,9	50
TP021_A	Toetspunt 021	1,5	42,9	39,9	48,9	48,9	49
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	41,9	39,0	49,0	49,0	49
TP023_A	Toetspunt 023	1,5	39,6	36,8	48,8	48,8	49
TP024_A	Toetspunt 024	1,5	40,1	37,4	48,8	48,8	49
TP025_A	Toetspunt 025	1,5	42,2	39,5	48,8	48,8	49
TP026_A	Toetspunt 026	1,5	43,1	40,6	48,9	48,9	49
TP027_A	Toetspunt 027	1,5	47,1	44,6	43,5	43,5	47
TP028_A	Toetspunt 018	1,5	44,6	41,6	48,7	48,7	49
TP028_A	Toetspunt 028	1,5	49,5	46,8	40,2	40,2	48
TP029_A	Toetspunt 029	1,5	49,6	46,8	39,5	39,5	48
TP030_A	Toetspunt 030	1,5	48,8	46,0	38,4	38,4	47
TP031_A	Toetspunt 031	1,5	48,0	45,3	38,5	38,5	46
TP032_A	Toetspunt 032	1,5	49,6	46,8	41,5	41,5	48