

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Gruunkampen II  
Weerdinge

25168

ancoor

RAPPORT

# Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing woonbebouwing

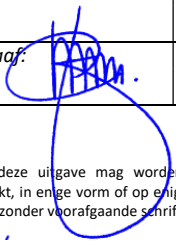
---

*Projectlocatie*  
Gruunkampen II  
Weerdinge

*Opdrachtgever*  
Extenzo  
Westerhaven 6  
9718 AV Groningen

**ancoor**

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>25168, versie 2.1</b>		<i>Status:</i> <b>DEFINITIEF</b>
<i>Projectleider:</i> <b>Ing. B. Mengers</b>	<i>Paraaf:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> <b>27-09-2022</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</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Aanleiding onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-1
1.4 Opzet onderzoek .....	1-2
1.5 Reikwijdte van het onderzoek.....	1-2
<b>2. Uitgangspunten en toetsingskader</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Gehanteerde rekenmethode.....	2-1
2.2 Situering en karakterisering Omgeving .....	2-1
2.3 Toetsingskader Activiteitenbesluit .....	2-1
2.4 Toetsingskader Ruimtelijke inpassing .....	2-3
2.4.1 Milieucategorie .....	2-3
2.4.2 Omgevingstype.....	2-4
2.4.3 Onderzoeks- en motiveringsplicht .....	2-4
2.4.4 Samenhang Activiteitenbesluit.....	2-4
2.5 Toetsingskader Indirecte hinder.....	2-5
<b>3. Representatieve bedrijfssituaties</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Algemeen .....	3-1
3.2 Representatieve bedrijfssituatie Tennisbaan .....	3-1
3.2.1 Tabeloverzicht .....	3-1
3.2.2 Incidentele bedrijfssituaties .....	3-2
3.3 Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex .....	3-2
3.3.1 Tabeloverzicht .....	3-2
<b>4. Resultaten en toetsingen</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Algemeen .....	4-1
4.2 Ruimtelijke inpassing Tennisbaan .....	4-1
4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	4-1
4.2.2 Maximale geluidsniveaus .....	4-2
4.2.3 Conclusie toetsing Ruimtelijke inpassing .....	4-2
4.3 Toetsing Activiteitenbesluit Tennisbaan .....	4-2
4.3.1 Conclusie toetsing Activiteitenbesluit .....	4-3
4.4 Ruimtelijke inpassing Veldsportcomplex.....	4-3
4.4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	4-3
4.4.2 Maximale geluidsniveaus .....	4-3
Conclusie Ruimtelijke inpassing .....	4-4
4.5 Toetsing Activiteitenbesluit Veldsportcomplex.....	4-4
4.6 Cumulatie inrichtingen .....	4-4
<b>5. Te treffen maatregelen</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Ruimtelijke inpassing t.o.v. Tennisbanen .....	5-1
5.1.1 Toetsingskader .....	5-1
5.1.2 Onderbouwing toepassen Stap 3 .....	5-1
5.1.3 Overweging c.q. Aanbeveling .....	5-2
5.1 Ruimtelijke inpassing t.o.v. Sportvelden .....	5-2
<b>6. Samenvatting en beoordeling</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 Samenvatting.....	6-1
6.2 Beoordeling Sportveldcomplex .....	6-1
6.2.1 Ruimtelijke inpassing.....	6-1
6.2.2 Activiteitenbesluit .....	6-2
6.3 Beoordeling Tennisbaan .....	6-2
6.3.1 Ruimtelijke inpassing.....	6-2
6.3.2 Activiteitenbesluit .....	6-2
6.4 Beoordeling cumulatie .....	6-3
6.4.1 Ruimtelijke inpassing.....	6-3
6.5 Overweging c.q. Aanbeveling .....	6-3

---

# Bijlagen

- 01 Regionale en lokale situering geprojecteerde plangebied
  - 02 Invoergegevens  $L_{Ar,LT}$  RO, volledige model [alle inrichtingen]
  - 03 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RO Tennisbaan
  - 04 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RO Sportveldcomplex
  - 05 Invoergegevens  $L_{max}$  RO, volledige model [alle inrichtingen]
  - 06 Resultaten  $L_{max}$  RO, Tennisbaan
  - 07 Resultaten  $L_{max}$  RO, Sportveldcomplex
  - 08 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RO cumulatie inrichtingen zonder afscherming
  - 09 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RO, cumulatie inrichtingen incl. afscherming
  - 10 Resultaten  $L_{max}$  RO cumulatie inrichtingen incl. afscherming
-





## 1. Aanleiding en doelstelling

### 1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Extenzo te Groningen, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van te realiseren woonbestemmingen aan de Gruunkampen II te Groningen. Een en ander ten gevolge de in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied aanwezige recreatie-inrichtingen. Dit betreft met name een tennisbaan en een veldsportcomplex.

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 woonbebouwingen in haar directe omgeving. Dit met het doel om de bestaande, dan wel nieuw op te richten inrichtingen in de directe omgeving van de geprojecteerde woonbestemming, 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 uitbreiding van het aantal 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 van de geprojecteerde woonbestemmingen, 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.

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 uitbreiding van de woonbestemmingen in het kader van de ruimtelijke inpassing, sprake is van een goed woon- en leefklimaat [uitwaartse zonering].

Tot slot wordt er beoordeeld of als gevolg van de voorgenomen realisatie van de woonbestemming ter plaatse van de betreffende inrichtingen, nog kan worden voldaan aan het gestelde in het kader van het Activiteitenbesluit [toetsing milieuwetgeving]

### 1.3 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.

### 1.4 Opzet onderzoek

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de gehanteerde uitgangspunten waar binnen het akoestische onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarnaast is hierin het toetsingskader nader beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de representatieve bedrijfssituaties van betrokken inrichtingen uitgewerkt en toegelicht. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing aan de gestelde grenswaarden met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing in de directe omgeving weergegeven. Daarnaast heeft toetsing plaats gevonden in het kader van het Activiteitenbesluit. In hoofdstuk 5 is nader ingegaan op het treffen van eventuele maatregelen. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie hieruit weergegeven.

### 1.5 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 Gehanteerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” HMRI van 1999, methode II 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 en de “Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

### 2.2 Situering en karakterisering Omgeving

Het geprojecteerde plangebied is gelegen in . De regionale en lokale situering van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing, alsmede de hierbij in de directe omgeving gelegen inrichtingen, zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

Het gebied rondom de planlocatie is in de zin van de Handleiding ‘Bedrijven en milieuzonering’ is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen er vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen van de het betreffende gebied is er geen sprake van verstoring door verkeer. Met dit gebiedstype wordt rekening gehouden bij de nadere uitwerking van dit onderzoek.

Dit hoewel er sprake is van het feit dat er in principe meerdere functies naast elkaar voorkomen (naast woonfuncties eveneens een tennisbaan en een veldsport-accommodatie), gaan wij er vooralsnog van uit dat de omgeving dient te worden aangemerkt als ‘Rustige woonwijk’. Deze insteek is gekozen omdat uit een uitgevoerde inventarisatie van de betreffende inrichtingen is gebleken dat deze regulier, maar niet bovenmatig in gebruik zijn. Indien hiervan wel sprake zou zijn, dan dient gezien het feit dat er sprake is van een functiemenging, te worden gekozen voor de ligging in een “Gemengd gebied”.

Het uit te voeren akoestische onderzoek heeft derhalve betrekking op de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de geprojecteerde woonlocaties als gevolg van de geluidsrelevante activiteiten afkomstig van het maximaal in werking zijn van de binnen het plangebied aanwezige inrichtingen. Onderzocht dient te worden of ter plaatse van de te creëren geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van hiervan een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

### 2.3 Toetsingskader Activiteitenbesluit

De in de directe nabijheid van het geprojecteerde plangebied gelegen inrichtingen 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.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat:

1] Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{A,max}$ , 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 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen conform Activiteitenbesluit.

Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  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 en het gebruik van winkelkarren vallen onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

d. de in tabel 2.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

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;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- 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 ( $L_{A,max}$ ), 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;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
- 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;
- d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

5]. De maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$ , bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

7]. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

## 2.4 Toetsingskader Ruimtelijke inpassing

### 2.4.1 Milieucategorie

Om te toetsen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, wordt aangesloten bij de VNG-Handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’, editie 2009. In deze handreiking is in bijlage B5.3 een stappenplan opgenomen om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

De handreiking 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 in deze handreiking opgenomen richtafstanden per milieucategorie zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2-2: 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

Bij de toetsing op grond van het gestelde in de genoemde handreiking wordt onderscheid gemaakt in het omgevingstype ‘Gemengd gebied’ en het omgevingstype ‘Rustige woonwijk’. Een beschrijving van deze gebieden wordt weergegeven in hoofdstuk 2.3 van deze VNG-Handreiking.

In deze Handreiking worden de milieuhinderlijke activiteiten bij bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In het onderstaande overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden voor zowel de Tennisbaan als de Veldsportaccommodatie weergegeven.

Tabel 2-3 Categorie-indeling conform VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering.

SBI-2008	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE							
931	F	Tennisbanen (met verlichting)	0	0	50	0	2	50	3.1
931	G	Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	50	0	2	50	3.1

Een Tennisbaan [931] worden conform de genoemde publicatie aangemerkt als **categorie 3.1-inrichting**. Ditzelfde geldt voor een Veldsportcomplex [931]. Hiervoor geldt gelegen in een ‘Rustige woonwijk’ een minimale geluidsafstand van 50 meter. In geval van omgevingstype “Gemengd gebied” kan deze afstand van 50 meter met één afstandsstap worden verlaagd tot 30 meter.

#### 2.4.2 Omgevingstype

Overeenkomstig het gestelde in deze VNG-Handreiking kan de omgeving van het geprojecteerde plangebied, uitgaande van een tweetal recreatie-inrichtingen van geringe omvang, worden aangemerkt als zijnde ‘Rustige woonwijk’, dan wel ‘Rustig buitengebied’. Dit vanwege het feit dat deze is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen er vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen van de het betreffende gebied is er geen sprake van verstoring door verkeer.

#### 2.4.3 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-Handreiking 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 geldt het omgevingstype ‘Rustige woonwijk’, aangezien deze is ingericht volgens het principe van functiescheiding. De perceelsgrens van de dichtst bij de binnen het plangebied gelegen inrichting, ligt op een geringere afstand dan 50 meter. Dit houdt in dat in een akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van de betreffende inrichtingen, tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt.

##### Stap 2:

Omdat stap 1 niet toereikend is, wordt middels dit onderzoek getoetst of bij de gevels van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L<sub>Ar,LT</sub> (etmaalwaarde);
- 65 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 ‘Rustige woonwijk’ van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 50 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.

#### 2.4.4 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 in het kader van de ruimtelijke inpassing, omdat er uitgaande van de ligging in een relatief rustig gebied, sprake is van een etmaalwaarde van 45 dB(A), terwijl dit in het kader van het Activiteitenbesluit 50 dB(A) bedraagt. Daarnaast geldt dat een aantal activiteiten die in het kader van het Activiteitenbesluit niet behoeven te worden getoetst, wel dienen te worden beschouwd in het kader van de ruimtelijke inpassing [bijvoorbeeld stemgeluid en dergelijke]. Mocht aan het toetsingscriteria voor de ruimtelijke inpassing worden voldaan, dan kan tevens worden gesteld dat voldaan wordt aan de criteria zoals deze worden gesteld in het kader van het Activiteitenbesluit.

### 2.5 Toetsingskader Indirecte hinder

De indirecte hinder dient te worden beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld wordt als wegverkeerslawaaï en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau.

Omdat het beiden in omvang, relatief gezien, kleine inrichtingen betreft en de planlocatie verder van de toevoerweg naar de beide recreatie-inrichtingen is gelegen, is de nadere uitwerking hiervan achterwege gelaten.

### 3. Representatieve bedrijfssituaties

#### 3.1 Algemeen

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituaties beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur welke binnen de grenzen van de betreffende inrichting aanwezig dan wel in werking zijn. De planologisch maximale representatieve bedrijfssituatie van een inrichting is de toestand waarbij de inrichting volop in bedrijf is. Verondersteld dient hierbij te worden dat alle activiteiten en werkzaamheden die op één dag samen kunnen vallen dan plaats zullen vinden. Voor de geluiduitstraling is dat de meest ongunstige situatie voor de omgeving. Dit om te voorkomen dat deze als gevolg van de geprojecteerde woonbebouwing in de uitvoering van haar activiteiten zou kunnen worden belemmerd, dan wel dat deze overlast op zou kunnen leveren voor de directe omwonenden.

Bij de vaststelling van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting in werking is overeenkomstig een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Een etmaal wordt hierbij verdeeld in de volgende drie beoordelingsperioden:

- De dagperiode van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- De avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur;
- De nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Deze dag-, avond- en nachtperiode worden hierbij afzonderlijk beoordeeld. De perioden behoeven dus niet tot een aansluitend etmaal te behoren.

#### 3.2 Representatieve bedrijfssituatie Tennisbaan

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

##### 3.2.1 Tabeloverzicht

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

Tabel 3-1: Representatieve bedrijfssituatie Tennisbaan.

Omschrijving	Aantallen per periode						
	Bronnr.	Hoogte	L <sub>w</sub>	L <sub>Amax</sub>	Dag	Avond	Nacht
<b>TENNISBAAN</b>							
Tennissers	1 t/m 2	2,0	82,0	102,0	6,0	1,5	-
Stemgeluid toeschouwers	4	1,5	79,8	99,8	6,0	1,5	-
<b>OEFENBAAN</b>							
Tennissers	3	2,0	82,0	102,0	6,0	1,5	-



Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de Omgevingsdienst niet kan instemmen met het in eerste instantie opgenomen bronniveau voor een tennisser van 82 dB(A). Aanvullend dient rekening te worden gehouden met impulsachtig karakter van het balcontact met de racet, waardoor een toeslag van 5 dB(A) dient te worden opgenomen.

3.2.2 Incidentele bedrijfssituaties

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

3.3 Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex

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 sportvelden. Er zijn, aangezien er voor soortgelijke inrichtingen in het verleden reeds meerdere geluidsmetingen zijn uitgevoerd waarvan de bronvermogens kunnen worden toegepast in de onderhavige situatie, geen aanvullende geluidmetingen uitgevoerd.

3.3.1 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 3-2: Representatieve bedrijfssituatie Veldsportcomplex.

Omschrijving	Aantallen per periode						
	Bronnr.	Hoogte	L <sub>w</sub>	L <sub>Amax</sub>	Dag	Avond	Nacht
<b>Sportvelden</b>							
Voetbalveld [opp 6.800 m <sup>2</sup> ]		1,5	95,0		4,5 uur	-	-
Voetbalveld 2 [opp 6.300 m <sup>2</sup> ]		1,5	95,0		4,5 uur	2,5 uur	-
Trainingsveld 3 [opp 5.400 m <sup>2</sup> ]		1,5	95,0		3,0 uur	2,5 uur	-
Scheidsrechtersfuit		1,5		115,0	12 uur	4,0 uur	-
<b>Publiek</b>							
Publiek [opp 108 m <sup>2</sup> ]		1,6	93,5	-	4,5 uur	-	-

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat het L<sub>Amax</sub> voor het trainingsveld en het Voetbalveld 2, gezien de grote afstand, voor zowel de dag- als avondperiode kan worden aangemerkt als voor het onderzoek niet relevante geluidbronnen. Deze zijn echter wel in het onderzoek meegenomen.

## 4. Resultaten en toetsingen

### 4.1 Algemeen

Voor het bepalen van de optredende geluidsbelasting op de geprojecteerde woonbestemmingen 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 rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-1: 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	67,4

### 4.2 Ruimtelijke inpassing Tennisbaan

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus als gevolg van het op een representatieve wijze in werking zijn van de Tennisbaan.

#### 4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In Bijlage 03 zijn de van de inrichting afkomstige optredende langtijdgemiddelde geluidsniveaus weergegeven, waarbij wordt uitgegaan van de ruimtelijke inpassing.

Tabel 4-2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  [Ruimtelijke inpassing Tennisbaan inclusief toeslag impulsachtig geluid].

Beoordelingspunt		H	$A_{r,LT}$ [dB(A)] incl. toeslag			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP05-B_B	TP05-B	4,5	0,0	45,3	0,0	45	40	35	-	5	-
TP08_B	TP08	4,5	0,0	44,2	0,0	45	40	35	-	4	-
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0,0	43,7	0,0	45	40	35	-	4	-
TP05-A_A	TP05-A	1,5	44,6	43,4	0,0	45	40	35	-	3	-
TP04_B	TP04	4,5	0,0	43,1	0,0	45	40	35	-	3	-
TP08_A	TP08	1,5	42,4	41,2	0,0	45	40	35	-	1	-
TP01-A_A	TP01-A	1,5	42,2	41,0	0,0	45	40	35	-	1	-
TP09_B	TP09	4,5	0,0	38,5	0,0	45	40	35	-	-	-
TP10_B	TP10	4,5	0,0	38,2	0,0	45	40	35	-	-	-
TP14_B	TP14	4,5	0,0	36,5	0,0	45	40	35	-	-	-
TP03_B	TP03	4,5	0,0	36,1	0,0	45	40	35	-	-	-
TP06_B	TP06	4,5	0,0	35,0	0,0	45	40	35	-	-	-
TP09_A	TP09	1,5	35,9	34,7	0,0	45	40	35	-	-	-
TP10_A	TP10	1,5	35,9	34,7	0,0	45	40	35	-	-	-

## RESULTATEN EN TOETSINGEN

Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat  $L_{A,LT}$  gedurende de dagperiode niet hoeft te worden getoetst ter plaatse van de slaapverdiepingen. Hiervoor is in de tabel 0 dB(A) opgenomen.

Wanneer de langtijdgemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat het optredende geluidniveau niet op alle geprojecteerde woonbestemmingen wordt voldaan. Er is sprake van een maximale overschrijding van 5 dB(A) in de avondperiode.

### 4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In Bijlage O6 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven, waarbij wordt uitgegaan van de ruimtelijke inpassing.

Tabel 4-3: Maximaal beoordelingsniveaus  $L_{Amax}$  [Ruimtelijke inpassing] Tennisbaan.

Beoordelingspunt		H	$L_{Amax}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP02_B	TP02	4,5	0,0	57,9	0,0	65	60	55	-	-	-
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0,0	57,7	0,0	65	60	55	-	-	-
TP05-B_B	TP05-B	4,5	0,0	59,6	0,0	65	60	55	-	-	-
TP09_B	TP09	4,5	0,0	57,4	0,0	65	60	55	-	-	-
TP06_B	TP06	4,5	0,0	54,7	0,0	65	60	55	-	-	-
TP02_A	TP02	1,5	64,8	56,2	0,0	65	60	55	-	-	-
TP01-A_A	TP01-A	1,5	64,5	58,4	0,0	65	60	55	-	-	-
TP14-B_B	TP14-B	4,5	0,0	57,7	0,0	65	60	55	-	-	-
TP05-A_A	TP05-A	1,5	62,7	59,0	0,0	65	60	55	-	-	-
TP09_A	TP09	1,5	62,7	52,1	0,0	65	60	55	-	-	-
TP13-B_B	TP13-B	4,5	0,0	57,5	0,0	65	60	55	-	-	-
TP03_B	TP03	4,5	0,0	52,2	0,0	65	60	55	-	-	-
TP10_B	TP10	4,5	0,0	52,2	0,0	65	60	55	-	-	-
TP11_B	TP11	4,5	0,0	51,9	0,0	65	60	55	-	-	-
TP18-B_B	TP18-B	4,5	0,0	57,0	0,0	65	60	55	-	-	-
TP03_A	TP03	1,5	58,7	47,0	0,0	65	60	55	-	-	-
TP08_B	TP08	4,5	0,0	58,2	0,0	65	60	55	-	-	-

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan eveneens op alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat  $L_{Amax}$  gedurende de dagperiode niet hoeft te worden getoetst ter plaatse van de slaapverdiepingen. Hiervoor is in de tabel 0 dB(A) opgenomen.

### 4.2.3 Conclusie toetsing Ruimtelijke inpassing

Wanneer getoetst wordt aan de richtwaarden uit de VNG-Handreiking voor een 'Rustige woonwijk', dan kan worden gesteld dat hieraan niet op alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Op een viertal ontvangerpunten is sprake van een overschrijding van maximaal 5 dB(A). De maximaal op het geprojecteerde plangebied optredende geluidbelasting afkomstig van de tennisbaan bedraagt, inclusief de toepassing van een straffactor van 5 dB(A) voor impulsachtig geluid, 50 dB(A).

## 4.3 Toetsing Activiteitenbesluit Tennisbaan

Nu blijkt dat er in het kader van de ruimtelijke inpassing niet overal aan de gestelde richtwaarden voor het maximale geluidniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en van 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau overeenkomstig het gestelde in de VNG-Handreiking voor een 'Rustige woonwijk' kan worden voldaan, dient tevens te worden onderzocht in hoeverre er wel kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden in het kader van het Activiteitenbesluit

Omdat er inclusief het toepassen van een toeslag voor impulsachtig geluid en inclusief het stemgeluid van het eventuele publiek, sprake is van een optredende geluidbelasting van maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau, kan worden

## RESULTATEN EN TOETSINGEN

gesteld dat deze gelijk is aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A) overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit.

### 4.3.1 Conclusie toetsing Activiteitenbesluit

Geconcludeerd kan hieruit worden dat er derhalve aan het gestelde in het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

## 4.4 Ruimtelijke inpassing Veldsportcomplex

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus als gevolg van het op een representatieve wijze in werking zijn van het Veldsportcomplex.

### 4.4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In Bijlage 04 zijn de van de inrichting afkomstige optredende langtijdgemiddelde geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 4-4: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  [Ruimtelijke inpassing] Veldsportcomplex.

Beoordelingspunt		H	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP09_B	TP09	4,5	0,0	39,4	0,0	45	40	35	-	-	-
TP02_B	TP02	4,5	0,0	39,3	0,0	45	40	35	-	-	-
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0,0	38,8	0,0	45	40	35	-	-	-
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0,0	38,8	0,0	45	40	35	-	-	-
TP18-B_B	TP18-B	4,5	0,0	38,4	0,0	45	40	35	-	-	-
TP15_B	TP15	4,5	0,0	38,1	0,0	45	40	35	-	-	-
TP02_A	TP02	1,5	42,8	38,0	0,0	45	40	35	-	-	-
TP05-B_B	TP05-B	4,5	0,0	37,8	0,0	45	40	35	-	-	-
TP01-A_A	TP01-A	1,5	43,5	37,5	0,0	45	40	35	-	-	-
TP01-A_A	TP01-A	1,5	43,5	37,5	0,0	45	40	35	-	-	-
TP13-A_A	TP13-A	1,5	37,5	37,3	0,0	45	40	35	-	-	-
TP14-A_A	TP14-A	1,5	35,2	36,5	0,0	45	40	35	-	-	-
TP18-A_A	TP18-A	1,5	35,6	35,8	0,0	45	40	35	-	-	-
TP15_A	TP15	1,5	32,3	34,6	0,0	45	40	35	-	-	-
TP05-A_A	TP05-A	1,5	41,8	34,6	0,0	45	40	35	-	-	-

Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat  $L_{Ar,LT}$  gedurende de dagperiode niet behoeft te worden getoetst ter plaatse van de slaapverdiepingen. Hiervoor is in de tabel 0 dB(A) opgenomen. Wanneer de langtijdgemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat het optredende geluidniveau op alle geprojecteerde ontvangerpunten wordt voldaan.

### 4.4.2 Maximale geluidsniveaus

In Bijlage 07 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 4-5: Maximaal beoordelingsniveaus  $L_{Amax}$  [Ruimtelijke inpassing] Veldsportcomplex.

Beoordelingspunt		H	$L_{Amax}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP01-A_A	TP01-A	1,5	65	58	0,0	65	60	55	-	-	-
TP02_B	TP02	4,5	0	58	0,0	65	60	55	-	-	-
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0	58	0,0	65	60	55	-	-	-
TP09_B	TP09	4,5	0	57	0,0	65	60	55	-	-	-
TP18-B_B	TP18-B	4,5	0	57	0,0	65	60	55	-	-	-
TP15_B	TP15	4,5	0	57	0,0	65	60	55	-	-	-
TP05-B_B	TP05-B	4,5	0	57	0,0	65	60	55	-	-	-
TP02_A	TP02	1,5	65	56	0,0	65	60	55	-	-	-
TP14-A_A	TP14-A	1,5	58	56	0,0	65	60	55	-	-	-
TP13-A_A	TP13-A	1,5	56	56	0,0	65	60	55	-	-	-
TP04_B	TP04	4,5	0	55	0,0	65	60	55	-	-	-
TP18-A_A	TP18-A	1,5	58	55	0,0	65	60	55	-	-	-
TP07_B	TP07	4,5	0	54	0,0	65	60	55	-	-	-

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat  $L_{Amax}$  gedurende de dagperiode niet hoeft te worden getoetst ter plaatse van de slaapverdiepingen. Hiervoor is in de tabel 0 dB(A) opgenomen.

*Conclusie Ruimtelijke inpassing*

Wanneer getoetst wordt aan de richtwaarden uit de VNG-Handreiking voor een ‘Rustige woonwijk’, dan kan worden gesteld dat hieraan ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Dit geldt eveneens voor het maximale geluidniveau.

**4.5 Toetsing Activiteitenbesluit Veldsportcomplex**

Nu blijkt dat er in het kader van de ruimtelijke inpassing aan de gestelde richtwaarden voor het maximale geluidniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en van 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau overeenkomstig het gestelde in de VNG-Handreiking voor een ‘Rustige woonwijk’ wordt voldaan, kan worden gesteld dat eveneens kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden in het kader van het gestelde in het Activiteitenbesluit

**4.6 Cumulatie inrichtingen**

*4.6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

In Bijlage 08 zijn de van de inrichtingen afkomstige optredende langtijdgemiddelde geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 4-6: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  [Ruimtelijke inpassing] gecumuleerd.

Beoordelingspunt		H	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)] incl. toeslag		
		[m]	dag	avond	nacht
TP05-B_B	TP05-B	4,5	0	52	--
TP01-B_B	TP01-B	4,5	0	52	--
TP09_B	TP09	4,5	0	50	--
TP05-A_A	TP05-A	1,5	49	50	--
TP01-A_A	TP01-A	1,5	49	50	--
TP12-B_B	TP12-B	4,5	0	50	--
TP02_B	TP02	4,5	0	50	--
TP08_B	TP08	4,5	0	49	--
TP16-B_B	TP16-B	4,5	0	49	--
TP04_B	TP04	4,5	0	49	--
TP20-B_B	TP20-B	4,5	0	48	--

Gecumuleerd is er met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sprake van een optredende geluidbelasting van maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode en van 52 dB(A) etmaalwaarde in de avondperiode.

Deze optredende cumulatieve geluidbelasting geeft, uitgaande van een geluidwering van de schilconstructie van 20 dB, een binnenniveau van maximaal 29 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode en van 32 dB(A) etmaalwaarde in de avondperiode. Deze binnenwaarde mag maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde bedragen. Gesteld kan derhalve worden dat hierbij aan het gestelde toetsingscriterium voor het binnenniveau kan worden voldaan.

## 5. Te treffen maatregelen

### 5.1 Ruimtelijke inpassing t.o.v. Tennisbanen

#### 5.1.1 Toetsingskader

Uit de nadere beschouwing van de maximaal in werking zijnde recreatie-inrichtingen in de directe nabijheid van het geprojecteerde plangebied, blijkt dat er enkel als gevolg van het representatief in werking zijn van de tennisbaan sprake is van een overschrijding van de gestelde voorkeurswaarden.

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-Handreiking uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Omdat niet aan het afstandscriterium zoals gesteld in *Stap 1* wordt voldaan, dient te worden getoetst aan de criteria in *Stap 2*.

#### *Toetsing Stap 2:*

Middels de uitwerking van dit onderzoek is getoetst of ter plaatse van de gevels van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

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

Uit de uitkomsten van dit onderzoek is gebleken dat ter plaatse van een viertal ontvangerpunten sprake is van een overschrijding van deze grenswaarden met maximaal 5 dB(A).

#### *Toetsing Stap 3:*

Indien stap 2 niet toereikend is, kan gemotiveerd getoetst worden aan de grenswaarden in *Stap 3*:

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

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

#### 5.1.2 Onderbouwing toepassen Stap 3

Indien sprake is van een overschrijding van het toetsingscriteria zoals beschreven in *Stap 2*, kan gemotiveerd worden getoetst aan de gestelde grenswaarde zoals deze zijn opgenomen in *Stap 3*. Aan deze waarden wordt wel voldaan.

## TE TREFFEN MAATREGELEN

De raad heeft bij het vaststellen van het bestemmingsplan de beleidsruimte om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die zij uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad mag hierbij aansluiten bij de normen van het Activiteitenbesluit. Dit is niet onredelijk [Zie ECLI:NL:RVS:2017:421, dd. 17 februari 2017]. Temeer omdat in dit onderzoek niet enkel de tennisbanen in ogenschouw zijn genomen, maar cumulatief ook het aangrenzende sportpark. Daarnaast zijn ook de stemgeluiden vanwege de sport- en tennisactiviteiten in de buitenlucht in dit onderzoek betrokken.

Uit de bevindingen van dit onderzoek valt verder af te leiden dat in de onderhavige situatie ter plaatse van alle gesitueerde woonbestemmingen sprake is van geluidluwe gevels [ $<50$  dB(A)]. Hierbij is de maatgevende geluidbelasting op het terras van de maatgevende woning, inclusief de toepassing van de straffactor voor impulsachtig geluid, 49 dB(A). Ter plaatse van alle andere geprojecteerde woningen is deze lager gelegen.

Daarnaast is er cumulatief [activiteiten afkomstig van het sportpark en de tennisbanen gezamenlijk] ter plaatse van de maatgevende geprojecteerde woning sprake van een optredende geluidbelasting van maximaal 52 dB(A) op de maatgevende verdieping. Bij een minimaal noodzakelijke afscherming van de schilconstructie conform het gestelde in het Bouwbesluit van 20 dB, is sprake van een maximaal binnenniveau van 32 dB(A). Deze binnenwaarde mag voor industrielawaai maximaal 35 dB(A) bedragen. Dit houdt in dat hieraan voldaan kan worden en dat er ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Er zijn bij de indiening van de plannen in het kader van de Omgevingsvergunning geen voorzieningen noodzakelijk om aan de gestelde binnenwaarden te kunnen voldoen.

### 5.1.3 Overweging c.q. Aanbeveling

Om ter plaatse van de beide naar de tennisbaan gerichte tuinen het optredende geluidniveau op de begane grond van 49 naar maximaal 45 dB(A) te verlagen, zou een scherm op de achtererfgrens tussen de betreffende tuinen en de tennisbaan geplaatst kunnen worden.

Indien hiervoor zou worden gekozen, wordt voorgesteld om een gesloten geluidscherm te plaatsen met een hoogte van 1,8 meter en een lengte van totaal 35 meter. De massa van dit scherm dient ten minste 10 kilogram per vierkante meter te bedragen. Hierdoor wordt op de beide naar het tennispark gesitueerde terrassen, ook na het opnemen van een straffactor van 5 dB(A) ter plaatse van de tennisbaan, aan de gestelde grenswaarde in het kader van de Ruimtelijke inpassing van 45 dB(A) voldaan.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01-A_A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	42,24	37,72	--	42,72
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	41,94	37,07	--	42,07
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	30,43	29,18	--	34,18
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	36,86	33,74	--	38,74
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	35,25	30,92	--	35,92
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	31,79	30,54	--	35,54
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--

### 5.1 Ruimtelijke inpassing t.o.v. Sportvelden

Aan de gestelde grenswaarden met betrekking tot de in de directe omgeving aanwezige sportvelden, wordt voldaan aan het gestelde in Stap 2. Een aanvullende beschouwing is derhalve voor deze inrichting niet noodzakelijk.



## 6. Samenvatting en beoordeling

### 6.1 Samenvatting

In opdracht van Extenzo te Groningen, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting ter plaatse van een geprojecteerde woonbebouwing aan de Gruunkampen II te Weerdinge, afkomstig van in de directe omgeving hiervan aanwezige inrichtingen. In de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied zijn een tennisbaan en een sportveldcomplex aanwezig.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is het voornemen van de initiatiefnemer om in de directe omgeving van de betreffende inrichtingen een woningbouwplan te realiseren. Hiervoor dient een wijzigingsprocedure voor het bestemmingsplan te worden doorlopen.

Om inzichtelijk te maken wat de geluidsbelasting op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing als gevolg van het in de directe omgeving van het plangebied aanwezige inrichtingen is, heeft er een akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn op basis van de maximale representatieve bedrijfssituatie voor de Tennisbanen en de maximaal planologische bedrijfssituatie voor het Sportveldcomplex, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau berekend ter plaatse van de geprojecteerde woonbestemmingen. Dit zowel voor de beide inrichtingen afzonderlijk, als voor een gecumuleerd optredende geluidbelasting.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichtingen op de gevels van geprojecteerde woonbestemmingen is in feite tweeledig. Allereerst het opstarten van een procedure om te komen tot een herziening van het bestemmingsplan te worden aangetoond dat er ter plaatse van het te realiseren plangebied sprake is van een goede woon- en leefklimaat. Hiervoor dient de geluidsbelasting op de geprojecteerde woonbebouwing afkomstig van de beide inrichtingen in kaart te worden gebracht. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het gestelde in de VNG-Handreiking "Bedrijven en milieuzonering" en getoetst aan de hierin genoemde richtwaarden.

Vervolgens dient te worden nagegaan in hoeverre er tevens zou kunnen worden voldaan aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

### 6.2 Beoordeling Sportveldcomplex

#### 6.2.1 Ruimtelijke inpassing

Wanneer wordt getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-Handreiking voor een 'Rustige woonwijk', dan kan worden gesteld dat gebaseerd op de in het bijgaande onderzoek uitgewerkte representatieve bedrijfssituaties, dat hieraan op alle ontvangerpunten kan worden voldaan. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor de maximaal optredende geluidbelastingen



### 6.2.2 Activiteitenbesluit

Wanneer tevens wordt getoetst aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden, dan kan ook hierbij worden geconcludeerd dat kan worden voldaan.

## 6.3 Beoordeling Tennisbaan

### 6.3.1 Ruimtelijke inpassing

Wanneer wordt getoetst aan de richtwaarden in *Stap 2* van de VNG-Handreiking voor een 'Rustige woonwijk', dan kan worden gesteld dat hieraan, gebaseerd op de in het bijgaande onderzoek uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie voor de tennisbaan, niet op alle geprojecteerde woonbestemmingen kan worden voldaan. Op een viertal ontvangerpunten is sprake van een overschrijding van maximaal 5 dB(A). De maximaal op het geprojecteerde plangebied optredende geluidbelasting afkomstig van de tennisbaan bedraagt, inclusief de toepassing van een straffactor van 5 dB(A) voor impulsachtig geluid, 50 dB(A).

*Onderbouwing toepassen Stap 3* Indien sprake is van een overschrijding van het toetsingscriteria van 45 dB(A) etmaalwaarde zoals beschreven in *Stap 2*, kan gemotiveerd worden getoetst aan de gestelde grenswaarde zoals deze zijn opgenomen in *Stap 3*. Hierbij mag de etmaalwaarde met 5 dB(A) worden verhoogd. Aan deze grenswaarden kan wel worden voldaan.

De raad heeft bij het vaststellen van het bestemmingsplan de beleidsruimte om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die zij uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad mag hierbij aansluiten bij de normen van het Activiteitenbesluit. Dit is, zo blijkt uit een uitspraak van RVS, niet onredelijk [Zie ECLI:NL:RVS:2017:421, dd. 17 februari 2017]. Temeer omdat in dit onderzoek niet enkel de tennisbanen in ogenschouw zijn genomen, maar cumulatief ook het aangrenzende sportpark. Daarnaast zijn ook de stemgeluiden vanwege de sport- en tennisactiviteiten in de buitenlucht in dit onderzoek betrokken.

Uit de bevindingen van dit onderzoek valt verder af te leiden dat in de onderhavige situatie ter plaatse van alle gesitueerde woonbestemmingen sprake is van geluidluwe gevels [ $<50$  dB(A)]. Hierbij is de maatgevende geluidbelasting op het terras van de maatgevende woning maximaal 49 dB(A). Ter plaatse van alle andere geprojecteerde woningen is deze optredende geluidbelasting overal lager. Formeel is hierbij dan al sprake van een goed woon- en leefklimaat [ $<50$  dB(A)].

Daarnaast is er cumulatief [activiteiten afkomstig van het sportpark en de tennisbanen gezamenlijk] ter plaatse van de maatgevende geprojecteerde woning slechts sprake van een optredende geluidbelasting van maximaal 52 dB(A) op de verdieping. Bij een minimaal noodzakelijke afscherming van de schilconstructie van 20 dB, conform het gestelde in het Bouwbesluit, is sprake van een maximaal binnenniveau van 32 dB(A) [Grenswaarde maximaal 35 dB(A)]. Dit houdt in dat er aan de gestelde grenswaarde voor het binnenniveau voldaan kan worden en dat er derhalve ook hierbij sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Er zijn bij de indiening van de plannen in het kader van de Omgevingsvergunning geen voorzieningen noodzakelijk om aan de gestelde binnenwaarden te kunnen voldoen.

### 6.3.2 Activiteitenbesluit

Nu blijkt dat er in het kader van de ruimtelijke inpassing niet overal aan de gestelde richtwaarden voor het maximale geluidniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en van 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau overeenkomstig het gestelde in de VNG-Handreiking voor een 'Rustige

## SAMENVATTING EN BEOORDELING

woonwijk' kan worden voldaan, dient tevens te worden onderzocht in hoeverre er wel voldaan kan worden aan de gestelde grenswaarden in het kader van het Activiteitenbesluit

Omdat er inclusief het toepassen van een toeslag voor impulsachtig geluid en inclusief het stemgeluid van het eventuele publiek, sprake is van een optredende geluidbelasting van maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau, kan worden gesteld dat deze gelijk is aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A) overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit.

Geconcludeerd kan hieruit worden dat er derhalve aan het gestelde in het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

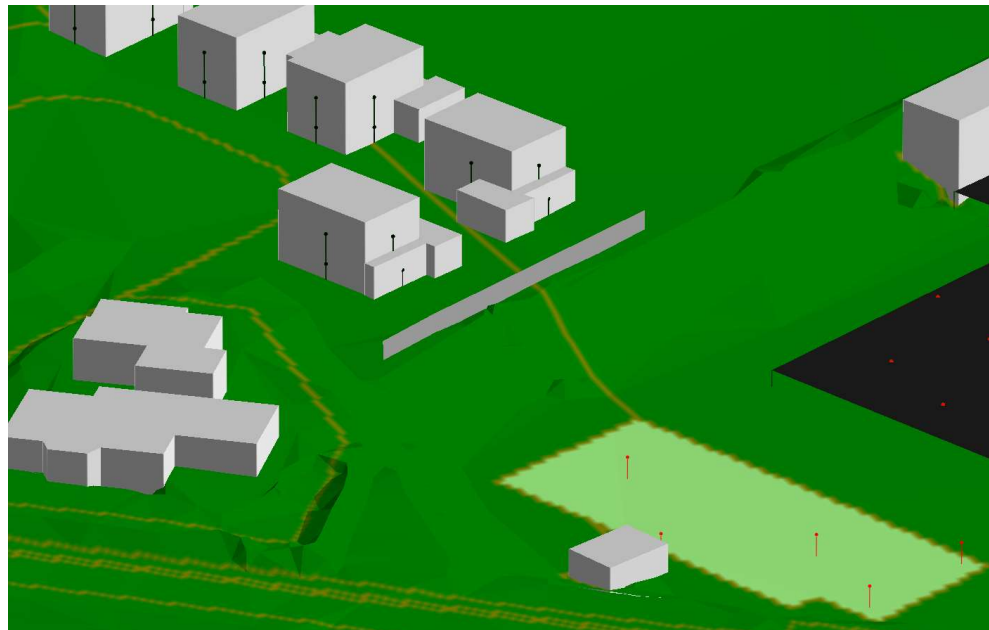
### 6.4 Beoordeling cumulatie

#### 6.4.1 Ruimtelijke inpassing

Gecumuleerd is met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sprake van een optredende geluidbelasting van maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde op de begane grond en van maximaal 52 dB(A) op de verdieping.

### 6.5 Overweging c.q. Aanbeveling

Hoewel er ook zonder het treffen van voorzieningen reeds sprake is van een goed woon- en leefklimaat [niveau op de begane grond < 50 dB(A) en een binnenniveau < 35 dB(A)], zou er op de erfgrans ter plaatse van de naar de tennisbaan gerichte tuinen voor kunnen worden gekozen om een geluidscherm te plaatsen.



Mocht dit het geval zijn, dan wordt voorgesteld om een gesloten geluidscherm te plaatsen met een hoogte van 1,8 meter en een lengte van totaal 35 meter. De massa van dit scherm dient ten minste 10 kilogram per vierkante meter te bezitten. Hierdoor wordt op de beide naar het tennispark gesitueerde terrassen [TP01 en TP05], ook na het opnemen van een straffactor van 5 dB(A) ter plaatse van de tennisbaan, aan de gestelde grenswaarde in het kader van de Ruimtelijke inpassing van 45 dB(A) voldaan.



**BIJLAGE 01**













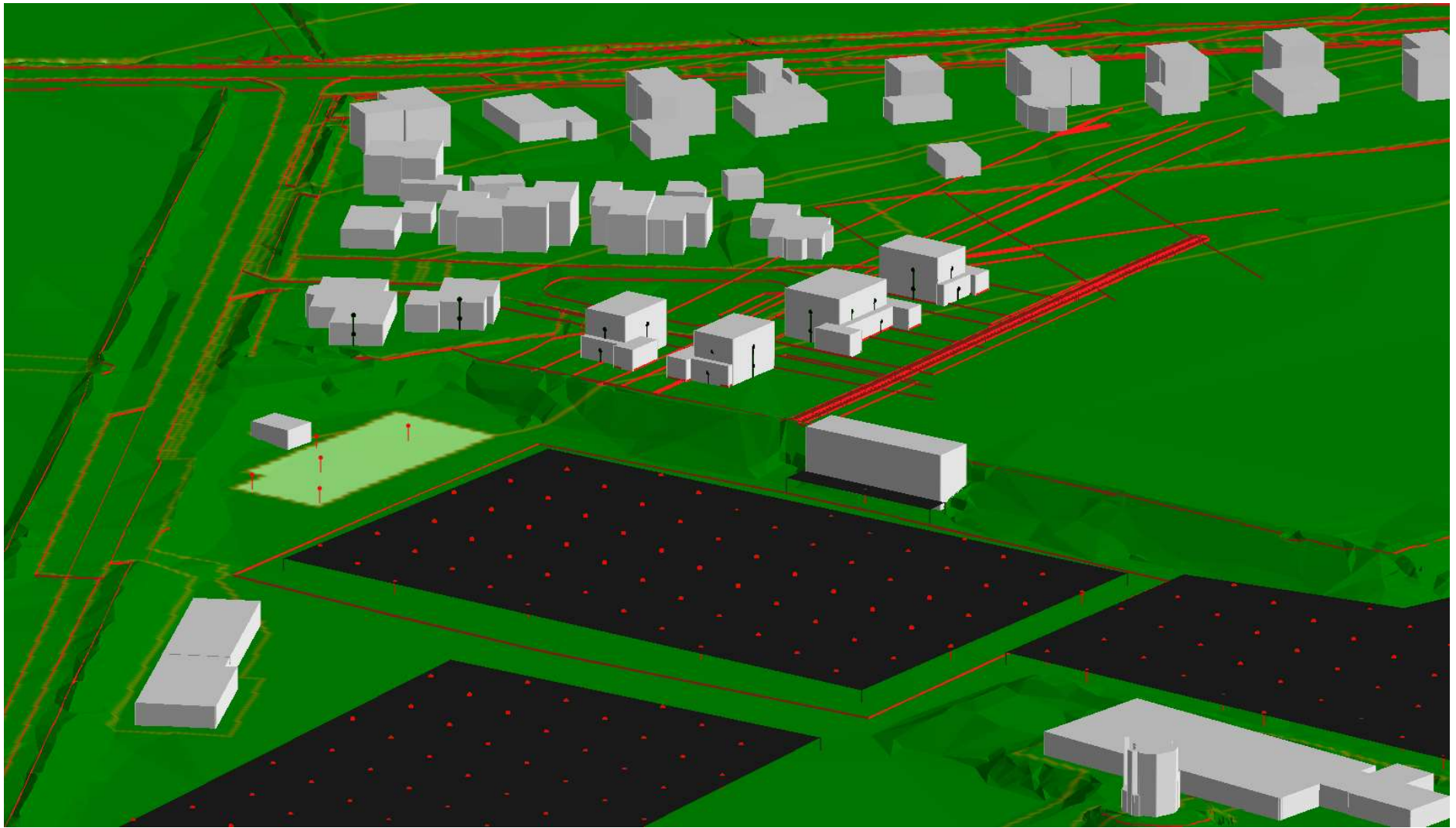
HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

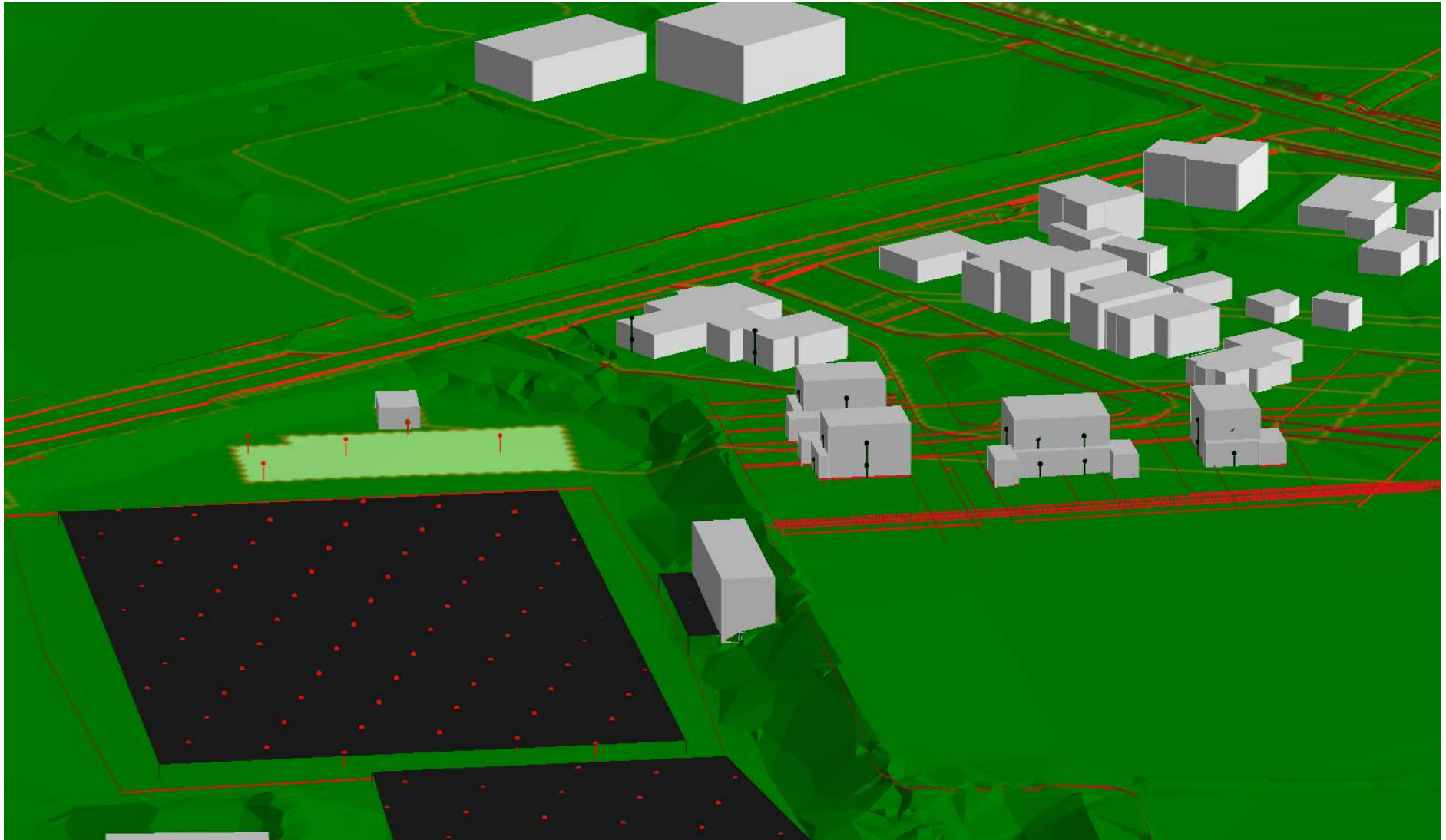
Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.



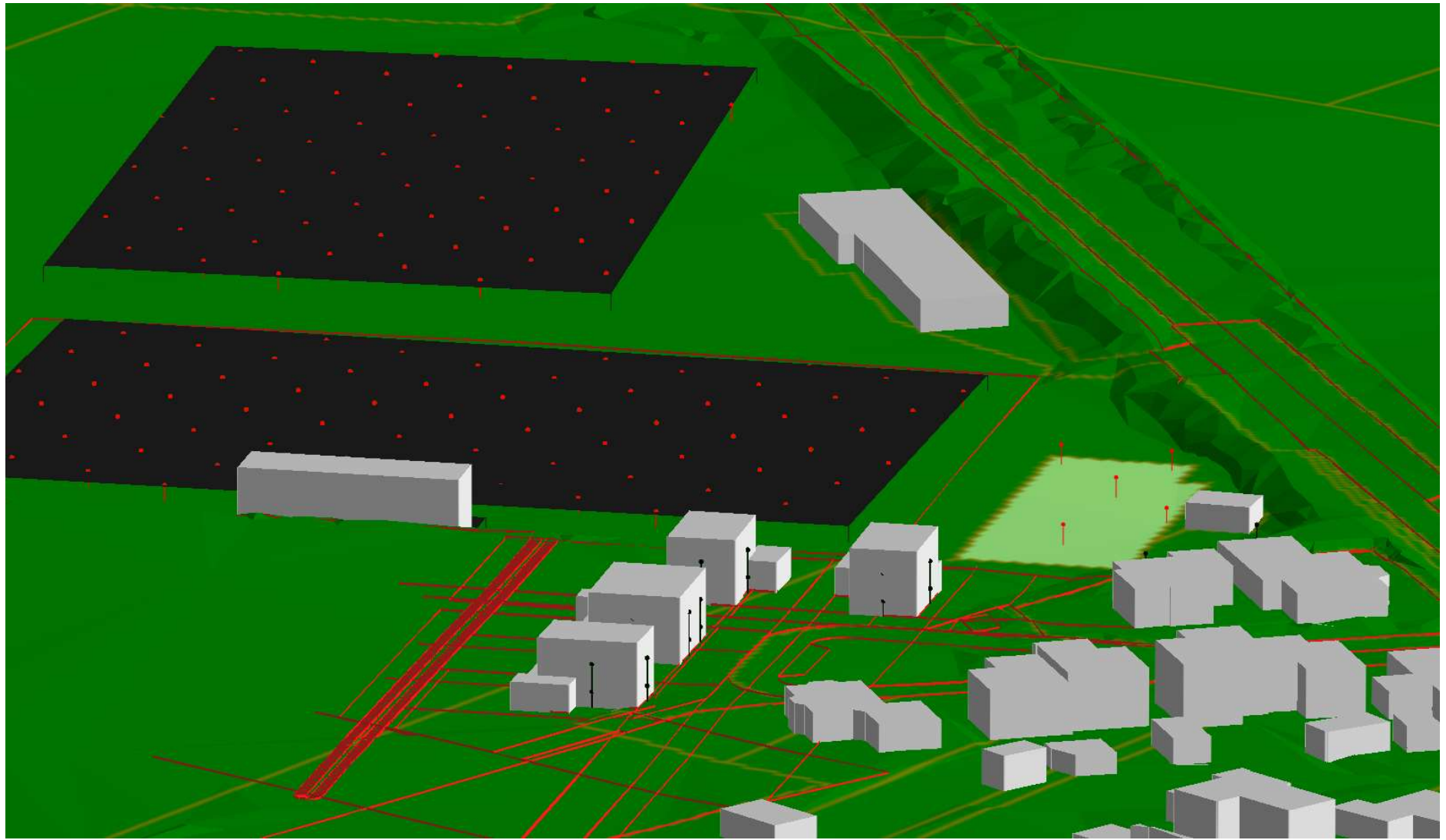
3D-SCAN OMGEVING GRUUNKAMPEN TE WEERDINGE

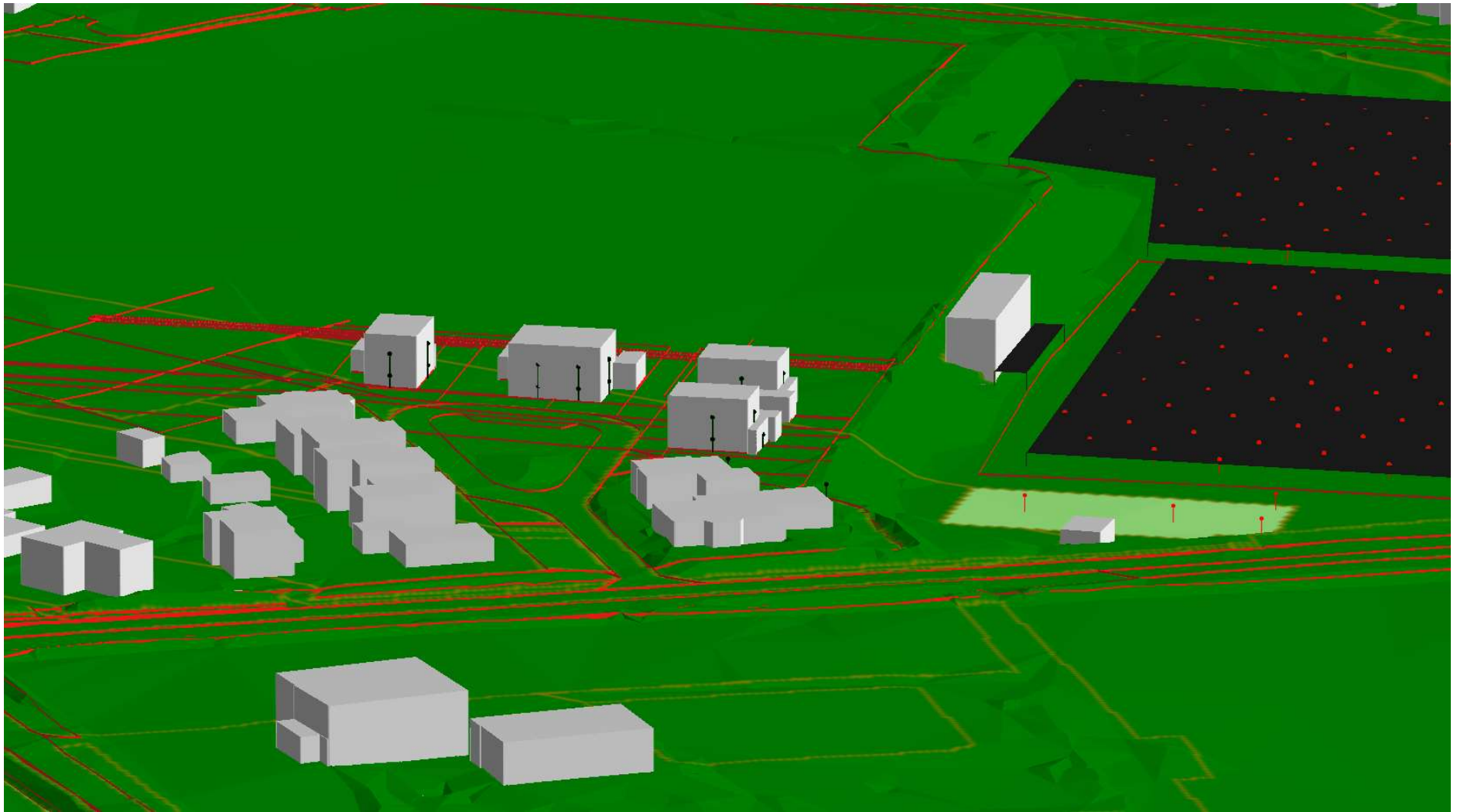




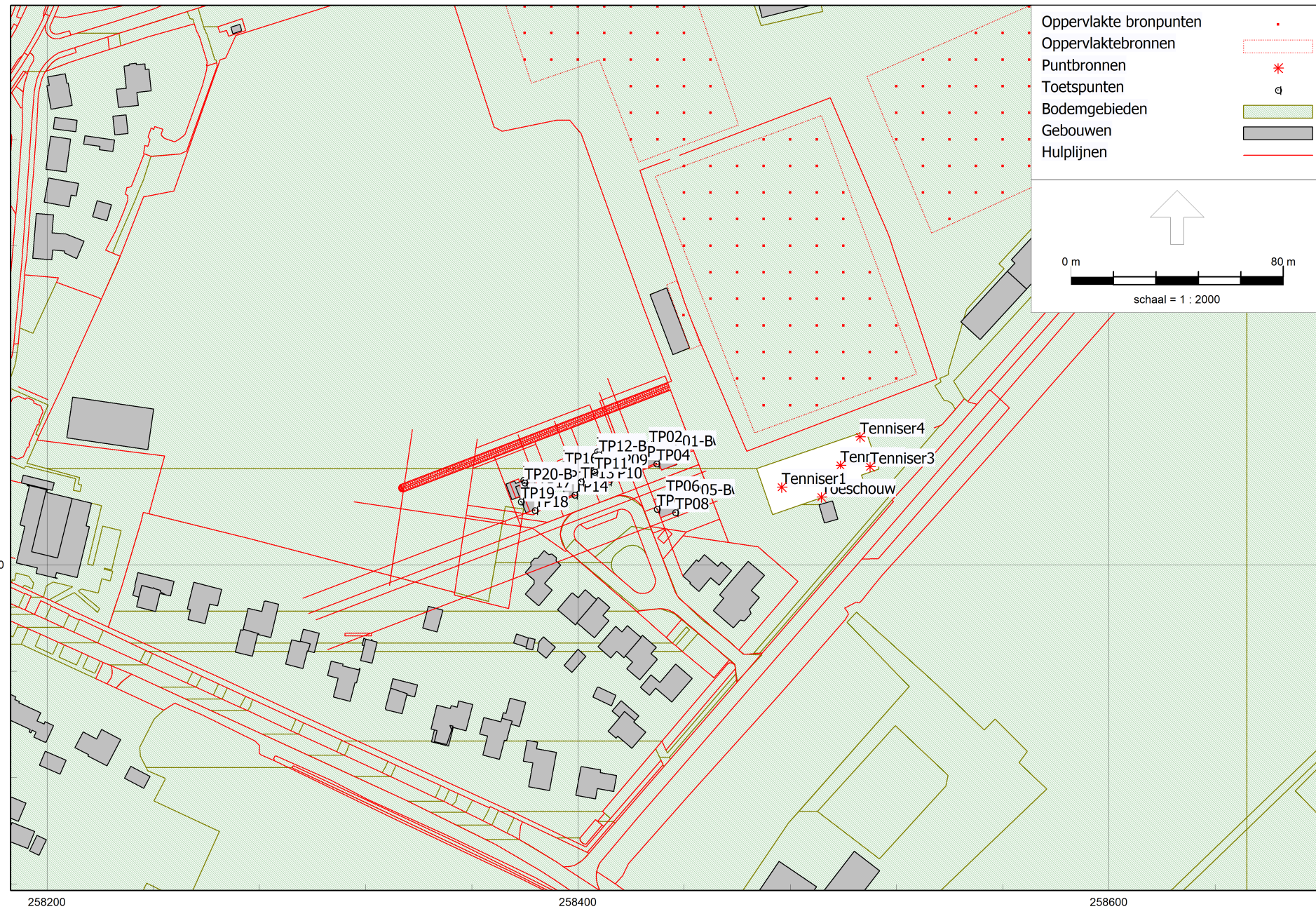








**BIJLAGE 02**



537800

258200

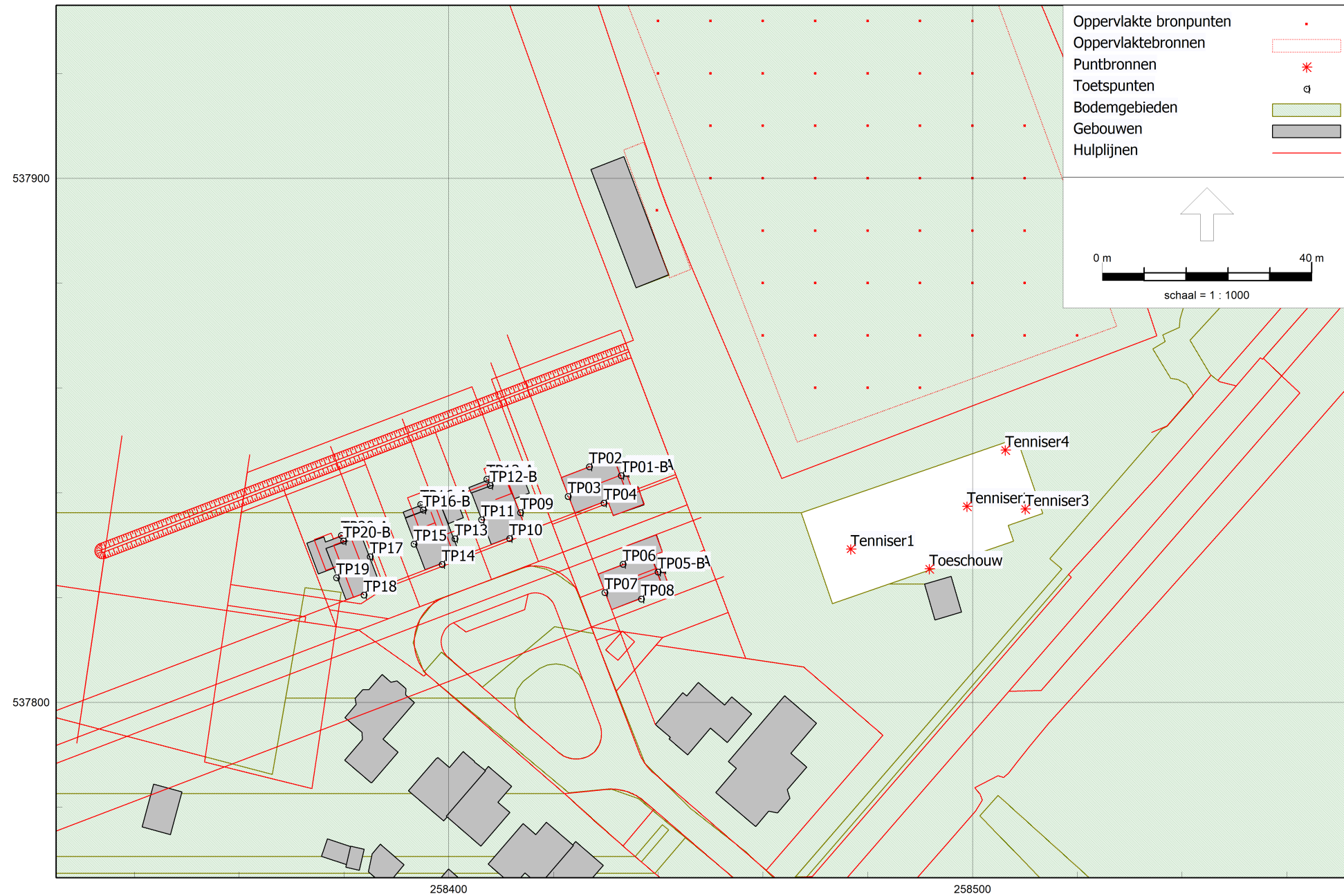
258400

258600

HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.

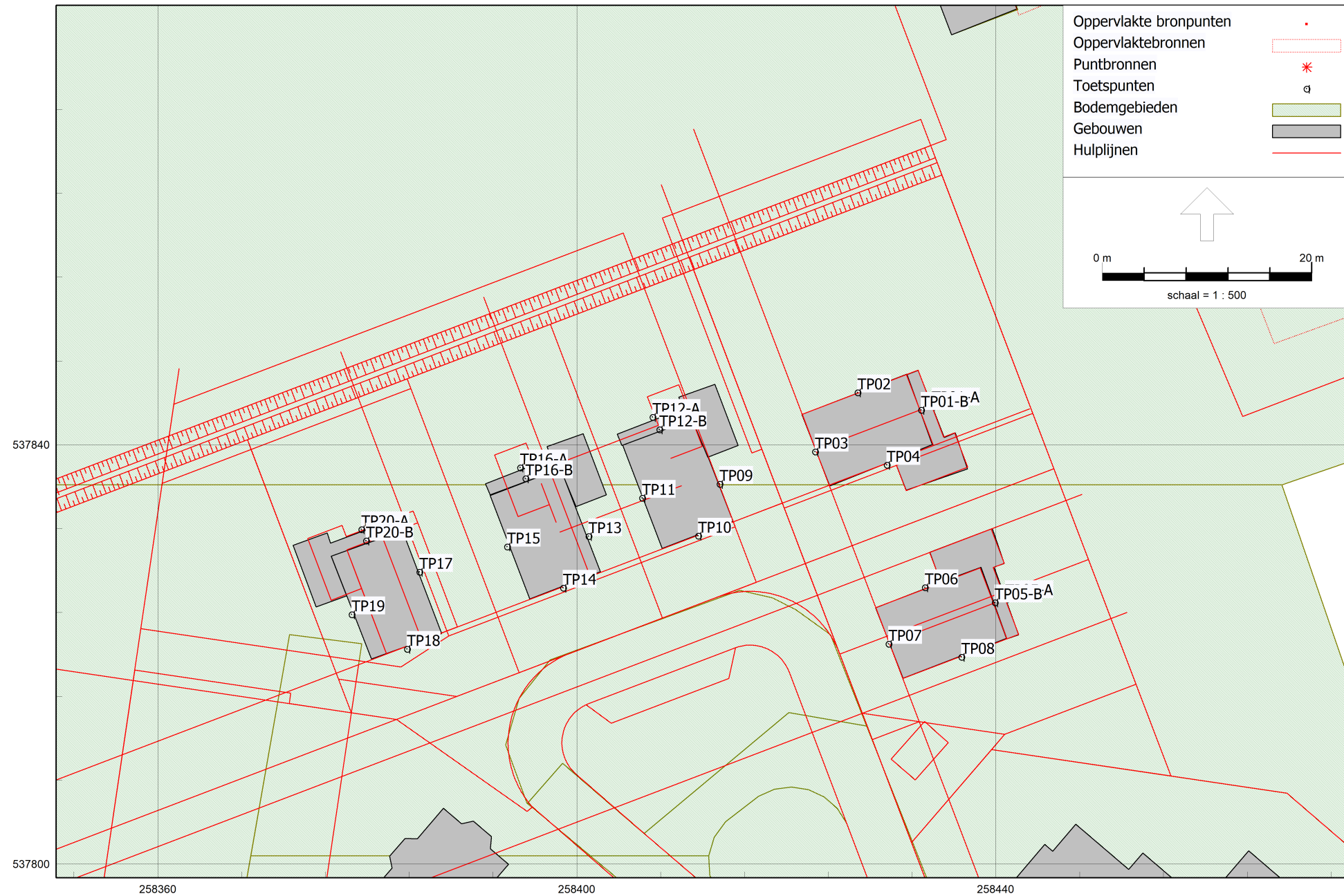




HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.





HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.

Model: eerste model, Directe hinder  
 versie van Gebied - 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
Vveld	Voetbalveld	1,50	18,20	Relatief	True	A	4,26	--	--	10,0	10,0	Nee	--	16,07	20,07	45,17	55,17	58,22	55,17	49,17	45,17	--
Publiek	Publiek	1,60	18,71	Relatief	True	A	4,26	--	--	15,0	15,0	Ja	--	37,64	31,64	56,64	66,64	69,64	66,64	60,64	56,64	--
Vveld2	Voetbalveld 2	1,70	18,16	Relatief	True	A	4,26	3,01	--	10,0	10,0	Nee	--	16,48	20,38	45,48	55,48	58,53	55,48	49,48	45,48	--
Vveld3	Trainingsveld 3	1,70	18,16	Relatief	True	A	6,02	2,04	--	10,0	10,0	Ja	--	17,76	21,76	46,86	56,86	59,91	56,86	50,86	46,86	--

Model: eerste model, Directe hinder  
versie van Gebied - 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
Vveld	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Publiek	58,00	52,00	77,00	87,00	90,00	87,00	81,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vveld2	54,50	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vveld3	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model, Directe hinder  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
Tennisbaan	356108	32	15:43, 27 sep 2022	Tenniser2	Tennisser 2	Punt	258498,95	537837,38	2,00	2,00	20,21	18,21	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356112	32	16:47, 4 apr 2022	Toeschouw	Stemgeluid 4 toeschouwers	Punt	258491,75	537825,47	0,00	0,00	18,19	18,19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356124	32	15:39, 27 sep 2022	Tenniser1	Tennisser 1	Punt	258477,29	537829,56	2,00	2,00	20,15	18,15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356125	32	15:44, 27 sep 2022	Tenniser4	Tennisser4	Punt	258506,26	537848,14	2,00	2,00	20,22	18,22	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356126	32	15:44, 27 sep 2022	Tenniser3	Tennisser 3	Punt	258510,07	537836,89	2,00	2,00	20,12	18,12	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003

Model: eerste model, Directe hinder  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) <i>(N)</i>	Tb(u) <i>(D)</i>	Tb(u) <i>(A)</i>	Tb(u) <i>(N)</i>	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,90	61,10	68,30	74,20	76,70	71,80	65,40	55,70	80,01	-2,00	-2,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	70,00	77,00	73,00	70,00	66,00	--	--	79,81	0,00	0,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,90	61,10	68,30	74,20	76,70	71,80	65,40	55,70	80,01	-2,00	-2,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,90	61,10	68,30	74,20	76,70	71,80	65,40	55,70	80,01	-2,00	-2,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,90	61,10	68,30	74,20	76,70	71,80	65,40	55,70	80,01	-2,00	-2,00

Model: eerste model, Directe hinder  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Tennisbaan	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01
Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	70,00	77,00	73,00	70,00	66,00	--	--	79,81
Tennisbaan	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01
Tennisbaan	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01
Tennisbaan	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01

Model: eerste model, Directe hinder  
 versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01-A	TP01-A	22,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP01-B	TP01-B	22,65	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05-A	TP05-A	22,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP05-B	TP05-B	22,53	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	TP02	22,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03	TP03	22,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04	TP04	22,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06	TP06	22,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07	TP07	22,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08	TP08	22,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP09	TP09	22,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP10	TP10	23,04	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP14	TP14	23,23	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP15	TP15	23,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP16-A	TP16-A	23,32	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP16-B	TP16-B	23,31	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP12-A	TP12-A	23,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP12-B	TP12-B	23,03	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP17	TP17	23,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP18	TP18	23,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP19	TP19	23,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP20-A	TP20-A	23,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP20-B	TP20-B	23,53	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP13	TP13	23,17	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP11	TP11	23,06	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

**BIJLAGE 03**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Directe hinder  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Tennisbaan  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01-A_A	TP01-A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	37,24	35,99	--	40,99
TP01-B_B	TP01-B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	39,92	38,67	--	43,67
TP02_A	TP02	TP02	258426,80	537845,00	1,50	26,89	25,64	--	30,64
TP02_B	TP02	TP02	258426,80	537845,00	4,50	29,74	28,49	--	33,49
TP03_A	TP03	TP03	258422,74	537839,35	1,50	28,23	26,98	--	31,98
TP03_B	TP03	TP03	258422,74	537839,35	4,50	32,38	31,13	--	36,13
TP04_A	TP04	TP04	258429,59	537838,07	1,50	20,52	19,27	--	24,27
TP04_B	TP04	TP04	258429,59	537838,07	4,50	39,35	38,10	--	43,10
TP05-A_A	TP05-A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	39,64	38,39	--	43,39
TP05-B_B	TP05-B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	41,54	40,29	--	45,29
TP06_A	TP06	TP06	258433,24	537826,40	1,50	22,51	21,26	--	26,26
TP06_B	TP06	TP06	258433,24	537826,40	4,50	31,23	29,98	--	34,98
TP07_A	TP07	TP07	258429,76	537820,99	1,50	19,48	18,23	--	23,23
TP07_B	TP07	TP07	258429,76	537820,99	4,50	29,49	28,24	--	33,24
TP08_A	TP08	TP08	258436,73	537819,76	1,50	37,41	36,16	--	41,16
TP08_B	TP08	TP08	258436,73	537819,76	4,50	40,49	39,24	--	44,24
TP09_A	TP09	TP09	258413,64	537836,27	1,50	30,93	29,68	--	34,68
TP09_B	TP09	TP09	258413,64	537836,27	4,50	34,71	33,46	--	38,46
TP10_A	TP10	TP10	258411,60	537831,31	1,50	30,90	29,65	--	34,65
TP10_B	TP10	TP10	258411,60	537831,31	4,50	34,48	33,23	--	38,23
TP11_A	TP11	TP11	258406,23	537834,93	1,50	23,59	22,34	--	27,34
TP11_B	TP11	TP11	258406,23	537834,93	4,50	26,04	24,79	--	29,79
TP12-A_A	TP12-A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	17,73	16,48	--	21,48
TP12-B_B	TP12-B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	18,62	17,37	--	22,37
TP13_A	TP13	TP13	258401,14	537831,27	1,50	21,43	20,18	--	25,18
TP13_B	TP13	TP13	258401,14	537831,27	4,50	25,10	23,85	--	28,85
TP14_A	TP14	TP14	258398,71	537826,35	1,50	26,72	25,47	--	30,47
TP14_B	TP14	TP14	258398,71	537826,35	4,50	32,77	31,52	--	36,52
TP15_A	TP15	TP15	258393,35	537830,28	1,50	21,12	19,87	--	24,87
TP15_B	TP15	TP15	258393,35	537830,28	4,50	24,92	23,67	--	28,67
TP16-A_A	TP16-A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	15,09	13,84	--	18,84
TP16-B_B	TP16-B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	19,40	18,15	--	23,15
TP17_A	TP17	TP17	258384,98	537827,87	1,50	20,06	18,81	--	23,81
TP17_B	TP17	TP17	258384,98	537827,87	4,50	20,64	19,39	--	24,39
TP18_A	TP18	TP18	258383,80	537820,52	1,50	24,78	23,53	--	28,53
TP18_B	TP18	TP18	258383,80	537820,52	4,50	29,07	27,82	--	32,82
TP19_A	TP19	TP19	258378,53	537823,82	1,50	10,86	9,61	--	14,61
TP19_B	TP19	TP19	258378,53	537823,82	4,50	12,86	11,61	--	16,61
TP20-A_A	TP20-A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	11,78	10,53	--	15,53
TP20-B_B	TP20-B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	14,45	13,20	--	18,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

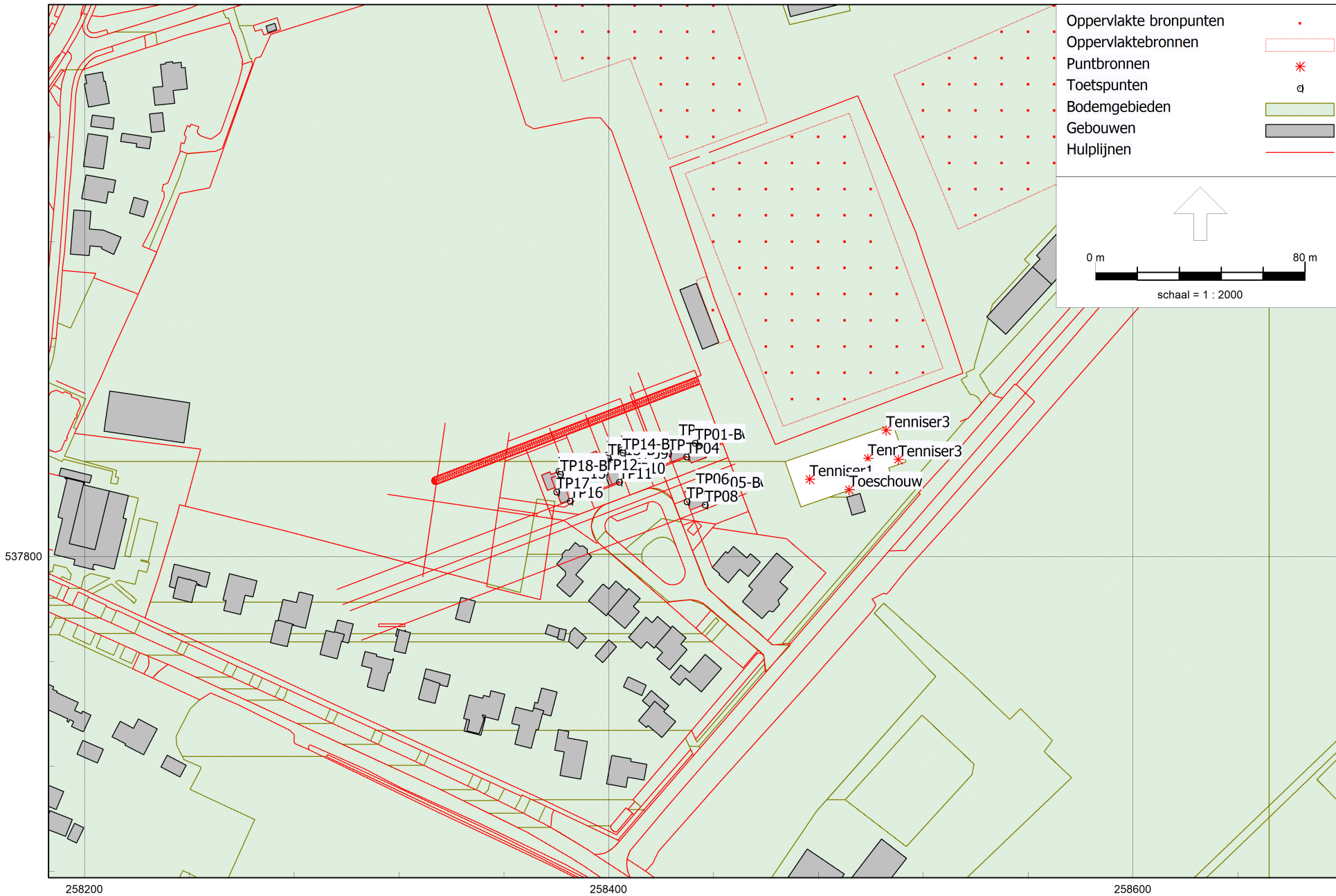
**BIJLAGE 04**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Directe hinder  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Voetbalveld  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01-A_A	TP01-A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	43,55	37,51	--	43,55
TP01-B_B	TP01-B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	45,59	38,81	--	45,59
TP02_A	TP02	TP02	258426,80	537845,00	1,50	43,01	38,04	--	43,04
TP02_B	TP02	TP02	258426,80	537845,00	4,50	45,42	39,36	--	45,42
TP03_A	TP03	TP03	258422,74	537839,35	1,50	34,65	30,14	--	35,14
TP03_B	TP03	TP03	258422,74	537839,35	4,50	38,74	34,02	--	39,02
TP04_A	TP04	TP04	258429,59	537838,07	1,50	26,73	25,24	--	30,24
TP04_B	TP04	TP04	258429,59	537838,07	4,50	36,75	31,33	--	36,75
TP05-A_A	TP05-A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	41,81	34,59	--	41,81
TP05-B_B	TP05-B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	44,14	37,82	--	44,14
TP06_A	TP06	TP06	258433,24	537826,40	1,50	29,39	30,74	--	35,74
TP06_B	TP06	TP06	258433,24	537826,40	4,50	43,67	36,36	--	43,67
TP07_A	TP07	TP07	258429,76	537820,99	1,50	26,27	27,95	--	32,95
TP07_B	TP07	TP07	258429,76	537820,99	4,50	32,72	33,99	--	38,99
TP08_A	TP08	TP08	258436,73	537819,76	1,50	24,86	20,76	--	25,76
TP08_B	TP08	TP08	258436,73	537819,76	4,50	30,51	21,52	--	30,51
TP09_A	TP09	TP09	258413,64	537836,27	1,50	37,69	32,03	--	37,69
TP09_B	TP09	TP09	258413,64	537836,27	4,50	41,91	38,96	--	43,96
TP10_A	TP10	TP10	258411,60	537831,31	1,50	32,18	26,58	--	32,18
TP10_B	TP10	TP10	258411,60	537831,31	4,50	37,50	31,43	--	37,50
TP11_A	TP11	TP11	258406,23	537834,93	1,50	31,51	33,62	--	38,62
TP11_B	TP11	TP11	258406,23	537834,93	4,50	33,04	29,27	--	34,27
TP12-A_A	TP12-A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	37,17	37,19	--	42,19
TP12-B_B	TP12-B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	41,92	39,74	--	44,74
TP13_A	TP13	TP13	258401,14	537831,27	1,50	29,85	27,26	--	32,26
TP13_B	TP13	TP13	258401,14	537831,27	4,50	36,30	37,71	--	42,71
TP14_A	TP14	TP14	258398,71	537826,35	1,50	28,89	27,33	--	32,33
TP14_B	TP14	TP14	258398,71	537826,35	4,50	32,01	25,40	--	32,01
TP15_A	TP15	TP15	258393,35	537830,28	1,50	29,40	26,58	--	31,58
TP15_B	TP15	TP15	258393,35	537830,28	4,50	32,97	30,88	--	35,88
TP16-A_A	TP16-A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	34,65	35,99	--	40,99
TP16-B_B	TP16-B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	40,37	39,17	--	44,17
TP17_A	TP17	TP17	258384,98	537827,87	1,50	31,90	34,38	--	39,38
TP17_B	TP17	TP17	258384,98	537827,87	4,50	35,08	37,15	--	42,15
TP18_A	TP18	TP18	258383,80	537820,52	1,50	23,38	19,82	--	24,82
TP18_B	TP18	TP18	258383,80	537820,52	4,50	26,68	22,35	--	27,35
TP19_A	TP19	TP19	258378,53	537823,82	1,50	19,10	18,05	--	23,05
TP19_B	TP19	TP19	258378,53	537823,82	4,50	20,54	20,08	--	25,08
TP20-A_A	TP20-A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	36,05	35,64	--	40,64
TP20-B_B	TP20-B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	38,69	38,32	--	43,32

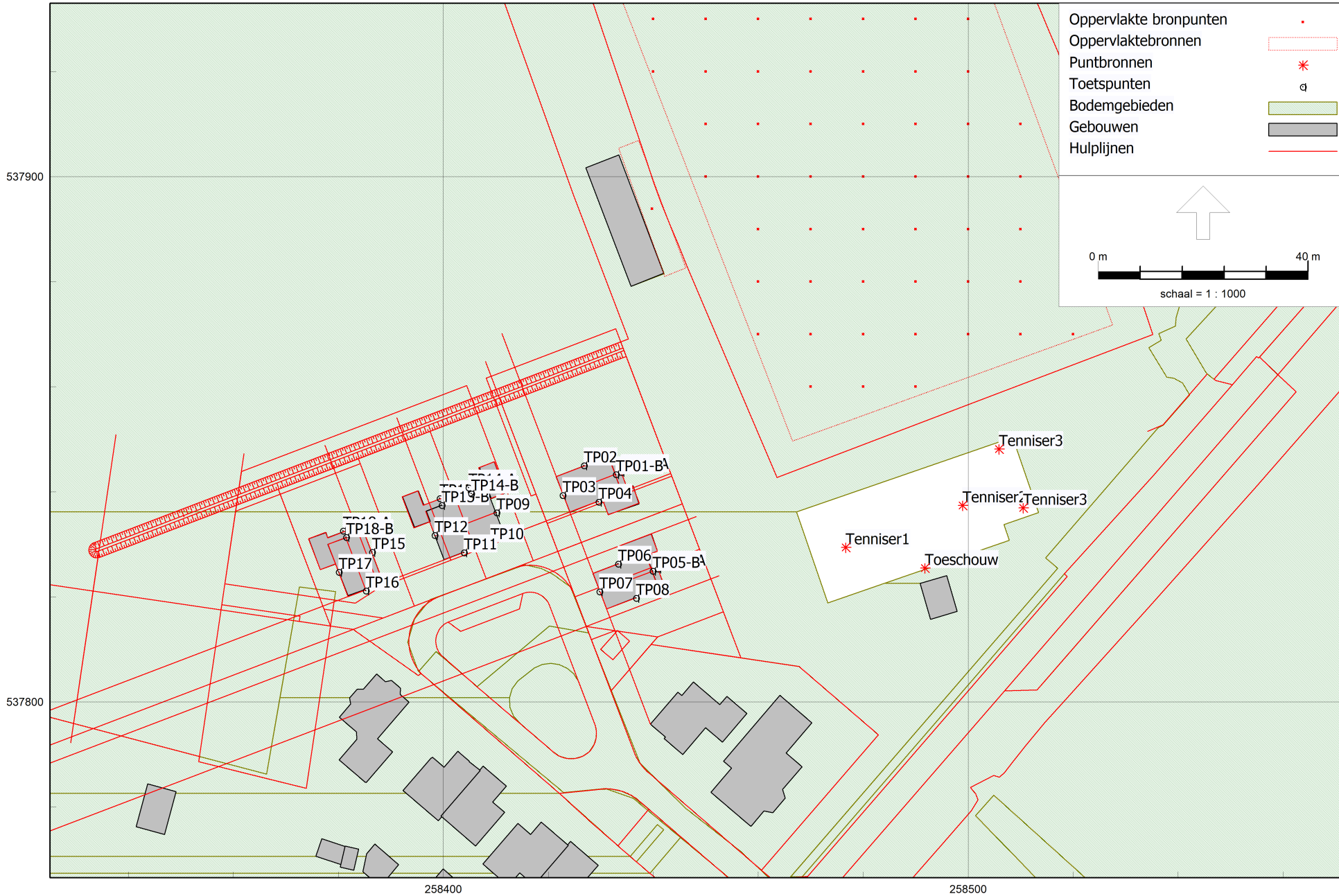
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 05**



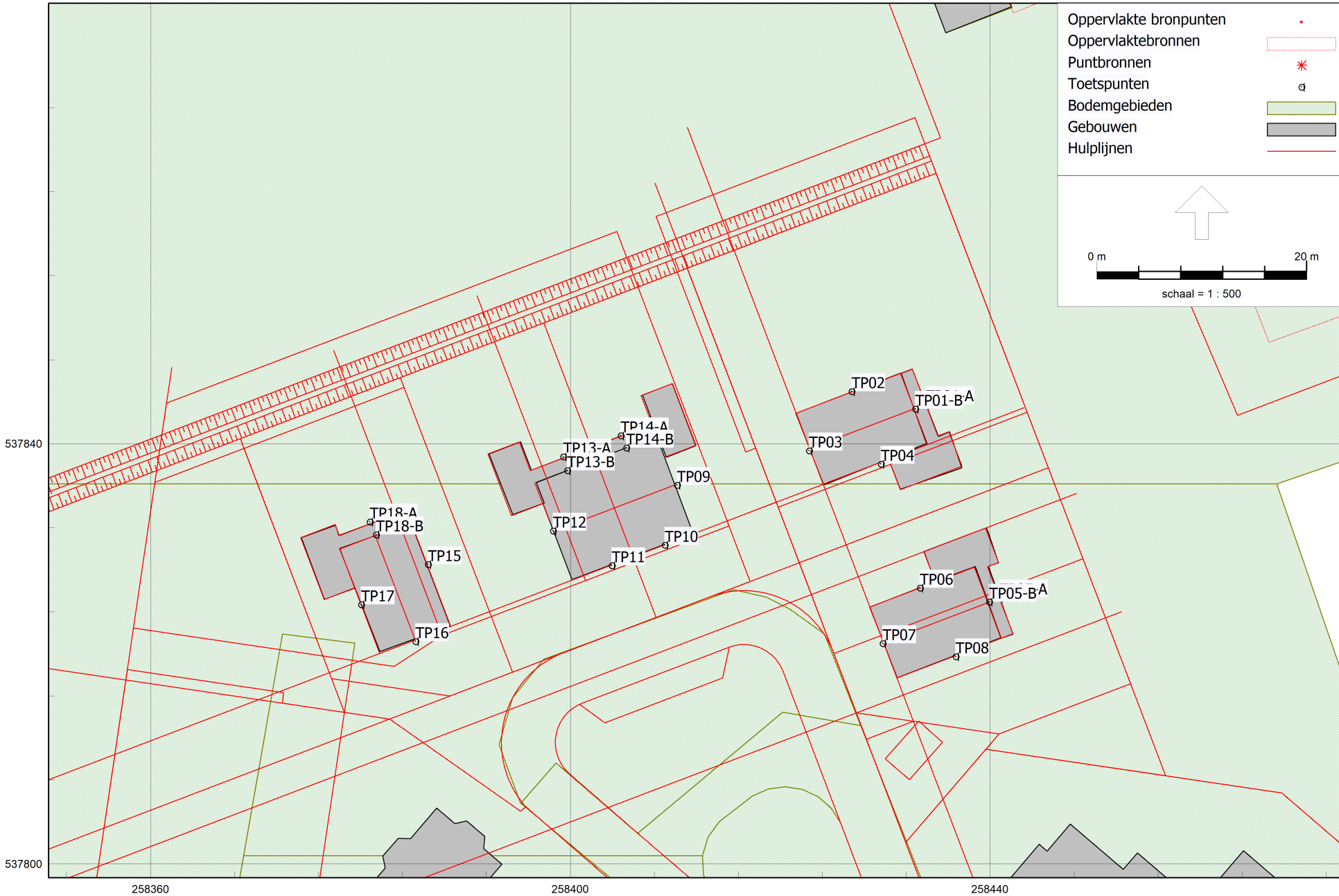
HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Ancor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.

Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 versie van Gebied - 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
Vveld	Voetbalveld	1,50	18,20	Relatief	True	A	4,26	--	--	10,0	10,0	Nee	--	16,07	20,07	45,17	55,17	58,22	55,17	49,17	45,17	--
Publiek	Publiek	1,60	18,71	Relatief	True	A	4,26	--	--	15,0	15,0	Ja	--	37,64	31,64	56,64	66,64	69,64	66,64	60,64	56,64	--
Vveld2	Voetbalveld 2	1,70	18,16	Relatief	True	A	4,26	3,01	--	10,0	10,0	Nee	--	16,48	20,38	45,48	55,48	58,53	55,48	49,48	45,48	--
Vveld3	Trainingsveld 3	1,70	18,16	Relatief	True	A	6,02	2,04	--	10,0	10,0	Ja	--	17,76	21,76	46,86	56,86	59,91	56,86	50,86	46,86	--



Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
versie van Gebied - 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
Vveld	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
Publiek	58,00	52,00	77,00	87,00	90,00	87,00	81,00	77,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
Vveld2	54,50	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
Vveld3	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
Voetbalveld	356115	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258477,05	537884,66	1,70	1,70	20,00	18,30	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--
Voetbalveld	356116	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258501,81	537893,25	1,70	1,70	20,03	18,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--
Voetbalveld	356117	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258460,09	537928,95	1,70	1,70	20,03	18,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--
Voetbalveld	356118	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258485,49	537938,23	1,70	1,70	20,02	18,32	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--
Voetbalveld	356119	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258434,70	537979,08	1,70	1,70	19,92	18,22	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Voetbalveld	356120	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258541,40	537961,69	1,70	1,70	19,93	18,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Voetbalveld	356121	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258589,61	537981,45	1,70	1,70	19,86	18,16	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Voetbalveld	356122	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258428,18	538013,15	1,70	1,70	19,85	18,15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Voetbalveld	356123	31	16:02, 21 jun 2022	Lmax veld	Lmax schedsrechttersfluit	Punt	258403,88	538006,81	1,70	1,70	19,77	18,07	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000
Tennisbaan	356108	32	16:11, 21 jun 2022	Tenniser2	Tennisser 2	Punt	258498,95	537837,38	2,00	2,00	20,21	18,21	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356109	32	15:58, 21 jun 2022	Tenniser1	Tennisser 1	Punt	258476,67	537829,41	2,00	2,00	20,14	18,14	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356110	32	16:11, 21 jun 2022	Tenniser3	Tennisser 3	Punt	258505,87	537848,14	2,00	2,00	20,23	18,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356111	32	16:12, 21 jun 2022	Tenniser3	Tennisser 3	Punt	258510,48	537836,95	2,00	2,00	20,11	18,11	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003
Tennisbaan	356112	32	16:12, 21 jun 2022	Toeschouw	Stemgeluid 4 toeschouwers	Punt	258491,75	537825,47	0,00	0,00	18,19	18,19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,681	50,003

Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Voetbalveld	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-15,00
Voetbalveld	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,40	58,40	83,50	93,50	96,55	93,50	87,50	83,50	100,00	0,00	-18,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01	-15,00	-15,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01	-15,00	-15,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	40,80	51,90	63,10	70,30	76,20	78,70	73,80	67,40	57,70	82,01	-15,00	-15,00
Tennisbaan	--	8,0017	2,0001	--	1,76	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	70,00	77,00	73,00	70,00	66,00	--	--	79,81	0,00	-15,00

Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	69,40	73,40	98,50	108,50	111,55	108,50	102,50	98,50	115,00
Voetbalveld	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	--	72,40	76,40	101,50	111,50	114,55	111,50	105,50	101,50	118,00
Tennisbaan	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	55,80	66,90	78,10	85,30	91,20	93,70	88,80	82,40	72,70	97,01
Tennisbaan	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	55,80	66,90	78,10	85,30	91,20	93,70	88,80	82,40	72,70	97,01
Tennisbaan	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	55,80	66,90	78,10	85,30	91,20	93,70	88,80	82,40	72,70	97,01
Tennisbaan	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	0,00	--	77,00	85,00	92,00	88,00	85,00	81,00	--	--	94,81

Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01-A	TP01-A	22,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP01-B	TP01-B	22,64	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05-A	TP05-A	22,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP05-B	TP05-B	22,53	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	TP02	22,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03	TP03	22,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04	TP04	22,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06	TP06	22,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07	TP07	22,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08	TP08	22,57	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP09	TP09	22,97	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP10	TP10	23,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP11	TP11	23,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP12	TP12	23,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP13-A	TP13-A	23,22	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP13-B	TP13-B	23,21	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP14-A	TP14-A	23,10	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP14-B	TP14-B	23,08	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
TP15	TP15	23,45	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP16	TP16	23,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP17	TP17	23,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP18-A	TP18-A	23,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP18-B	TP18-B	23,51	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

**BIJLAGE 06**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Tennisbaan

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
TP18-B_B	TP18-B	258381,49	537831,36	4,50	24,08	24,08	--	
TP18-A_A	TP18-A	258380,91	537832,59	1,50	22,68	22,68	--	
TP17_B	TP17	258380,08	537824,71	4,50	23,86	23,86	--	
TP17_A	TP17	258380,08	537824,71	1,50	22,23	22,23	--	
TP16_B	TP16	258385,26	537821,19	4,50	42,05	42,05	--	
TP16_A	TP16	258385,26	537821,19	1,50	38,46	38,46	--	
TP15_B	TP15	258386,43	537828,53	4,50	33,79	33,79	--	
TP15_A	TP15	258386,43	537828,53	1,50	31,18	31,18	--	
TP14-B_B	TP14-B	258405,34	537839,63	4,50	--	--	--	
TP14-A_A	TP14-A	258404,81	537840,79	1,50	26,70	26,70	--	
TP13-B_B	TP13-B	258399,72	537837,46	4,50	--	--	--	
TP13-A_A	TP13-A	258399,34	537838,77	1,50	27,33	27,33	--	
TP12_B	TP12	258398,37	537831,72	4,50	40,30	40,30	--	
TP12_A	TP12	258398,37	537831,72	1,50	33,50	33,50	--	
TP11_B	TP11	258403,95	537828,42	4,50	44,82	44,82	--	
TP11_A	TP11	258403,95	537828,42	1,50	40,36	40,36	--	
TP10_B	TP10	258409,01	537830,37	4,50	45,60	45,60	--	
TP10_A	TP10	258409,01	537830,37	1,50	42,39	42,39	--	
TP09_B	TP09	258410,17	537836,07	4,50	48,69	48,69	--	
TP09_A	TP09	258410,17	537836,07	1,50	44,62	44,62	--	
TP08_B	TP08	258436,13	537819,44	4,50	53,17	53,17	--	
TP08_A	TP08	258436,13	537819,44	1,50	51,51	51,51	--	
TP07_B	TP07	258429,76	537820,99	4,50	43,95	43,95	--	
TP07_A	TP07	258429,76	537820,99	1,50	31,13	31,13	--	
TP06_B	TP06	258433,31	537826,30	4,50	--	--	--	
TP06_A	TP06	258433,31	537826,30	1,50	--	--	--	
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	54,58	54,58	--	
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	53,98	53,98	--	
TP04_B	TP04	258429,59	537838,07	4,50	52,11	52,11	--	
TP04_A	TP04	258429,59	537838,07	1,50	32,73	32,73	--	
TP03_B	TP03	258422,82	537839,36	4,50	42,40	42,40	--	
TP03_A	TP03	258422,82	537839,36	1,50	37,02	37,02	--	
TP02_B	TP02	258425,98	537844,64	4,50	42,54	42,54	--	
TP02_A	TP02	258425,98	537844,64	1,50	39,54	39,54	--	
TP01-B_B	TP01-B	258432,94	537842,95	4,50	52,41	52,41	--	
TP01-A_A	TP01-A	258434,09	537843,20	1,50	50,95	50,95	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 07**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Maximale geluidbelasting  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Voetbalveld

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP18-B_B	TP18-B	258381,49	537831,36	4,50	59,61	57,03	--
TP18-A_A	TP18-A	258380,91	537832,59	1,50	58,16	55,14	--
TP17_B	TP17	258380,08	537824,71	4,50	39,46	39,46	--
TP17_A	TP17	258380,08	537824,71	1,50	37,85	36,82	--
TP16_B	TP16	258385,26	537821,19	4,50	41,97	39,57	--
TP16_A	TP16	258385,26	537821,19	1,50	39,63	38,32	--
TP15_B	TP15	258386,43	537828,53	4,50	56,88	56,88	--
TP15_A	TP15	258386,43	537828,53	1,50	53,56	53,56	--
TP14-B_B	TP14-B	258405,34	537839,63	4,50	--	--	--
TP14-A_A	TP14-A	258404,81	537840,79	1,50	57,75	56,04	--
TP13-B_B	TP13-B	258399,72	537837,46	4,50	--	--	--
TP13-A_A	TP13-A	258399,34	537838,77	1,50	55,88	55,88	--
TP12_B	TP12	258398,37	537831,72	4,50	54,55	51,05	--
TP12_A	TP12	258398,37	537831,72	1,50	48,29	44,18	--
TP11_B	TP11	258403,95	537828,42	4,50	59,94	51,92	--
TP11_A	TP11	258403,95	537828,42	1,50	57,61	50,35	--
TP10_B	TP10	258409,01	537830,37	4,50	60,51	52,24	--
TP10_A	TP10	258409,01	537830,37	1,50	50,92	45,97	--
TP09_B	TP09	258410,17	537836,07	4,50	65,23	57,41	--
TP09_A	TP09	258410,17	537836,07	1,50	62,71	52,09	--
TP08_B	TP08	258436,13	537819,44	4,50	50,32	36,88	--
TP08_A	TP08	258436,13	537819,44	1,50	43,77	35,63	--
TP07_B	TP07	258429,76	537820,99	4,50	53,71	53,71	--
TP07_A	TP07	258429,76	537820,99	1,50	43,48	43,48	--
TP06_B	TP06	258433,31	537826,30	4,50	--	--	--
TP06_A	TP06	258433,31	537826,30	1,50	--	--	--
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	65,33	56,51	--
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	62,73	52,88	--
TP04_B	TP04	258429,59	537838,07	4,50	55,29	55,29	--
TP04_A	TP04	258429,59	537838,07	1,50	47,56	47,56	--
TP03_B	TP03	258422,82	537839,36	4,50	61,69	52,16	--
TP03_A	TP03	258422,82	537839,36	1,50	58,71	46,96	--
TP02_B	TP02	258425,98	537844,64	4,50	67,79	57,94	--
TP02_A	TP02	258425,98	537844,64	1,50	64,82	56,22	--
TP01-B_B	TP01-B	258432,94	537842,95	4,50	67,29	57,72	--
TP01-A_A	TP01-A	258434,09	537843,20	1,50	64,54	58,44	--

**BIJLAGE 08**

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model, Directe hinder  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01-A_A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	44,46	39,82	--	44,82
TP01-B_B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	46,63	41,75	--	46,75
TP02_A	TP02	258426,80	537845,00	1,50	43,11	38,29	--	43,29
TP02_B	TP02	258426,80	537845,00	4,50	45,54	39,70	--	45,54
TP03_A	TP03	258422,74	537839,35	1,50	35,54	31,85	--	36,85
TP03_B	TP03	258422,74	537839,35	4,50	39,64	35,82	--	40,82
TP04_A	TP04	258429,59	537838,07	1,50	27,66	26,22	--	31,22
TP04_B	TP04	258429,59	537838,07	4,50	41,25	38,92	--	43,92
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	43,87	39,91	--	44,91
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	46,05	42,24	--	47,24
TP06_A	TP06	258433,24	537826,40	1,50	30,20	31,21	--	36,21
TP06_B	TP06	258433,24	537826,40	4,50	43,91	37,26	--	43,91
TP07_A	TP07	258429,76	537820,99	1,50	27,10	28,39	--	33,39
TP07_B	TP07	258429,76	537820,99	4,50	34,41	35,02	--	40,02
TP08_A	TP08	258436,73	537819,76	1,50	37,65	36,29	--	41,29
TP08_B	TP08	258436,73	537819,76	4,50	40,91	39,31	--	44,31
TP09_A	TP09	258413,64	537836,27	1,50	38,52	34,02	--	39,02
TP09_B	TP09	258413,64	537836,27	4,50	42,66	40,04	--	45,04
TP10_A	TP10	258411,60	537831,31	1,50	34,60	31,39	--	36,39
TP10_B	TP10	258411,60	537831,31	4,50	39,26	35,44	--	40,44
TP11_A	TP11	258406,23	537834,93	1,50	32,16	33,93	--	38,93
TP11_B	TP11	258406,23	537834,93	4,50	33,83	30,59	--	35,59
TP12-A_A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	37,22	37,23	--	42,23
TP12-B_B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	41,94	39,77	--	44,77
TP13_A	TP13	258401,14	537831,27	1,50	30,44	28,04	--	33,04
TP13_B	TP13	258401,14	537831,27	4,50	36,62	37,89	--	42,89
TP14_A	TP14	258398,71	537826,35	1,50	30,95	29,51	--	34,51
TP14_B	TP14	258398,71	537826,35	4,50	35,41	32,47	--	37,47
TP15_A	TP15	258393,35	537830,28	1,50	30,00	27,42	--	32,42
TP15_B	TP15	258393,35	537830,28	4,50	33,60	31,64	--	36,64
TP16-A_A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	34,70	36,02	--	41,02
TP16-B_B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	40,40	39,20	--	44,20
TP17_A	TP17	258384,98	537827,87	1,50	32,18	34,50	--	39,50
TP17_B	TP17	258384,98	537827,87	4,50	35,23	37,22	--	42,22
TP18_A	TP18	258383,80	537820,52	1,50	27,15	25,07	--	30,07
TP18_B	TP18	258383,80	537820,52	4,50	31,05	28,90	--	33,90
TP19_A	TP19	258378,53	537823,82	1,50	19,71	18,63	--	23,63
TP19_B	TP19	258378,53	537823,82	4,50	21,22	20,66	--	25,66
TP20-A_A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	36,07	35,65	--	40,65
TP20-B_B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	38,71	38,33	--	43,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model, Directe hinder  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP01-A\_A - TP01-A  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01-A_A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	44,46	39,82	--	44,82
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	43,55	37,51	--	43,55
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	37,24	35,99	--	40,99
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model, Directe hinder  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP01-B\_B - TP01-B  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
TP01-B_B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	46,63	41,75	--	46,75
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	45,59	38,81	--	45,59
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	39,92	38,67	--	43,67
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model, Directe hinder  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP05-A\_A - TP05-A  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

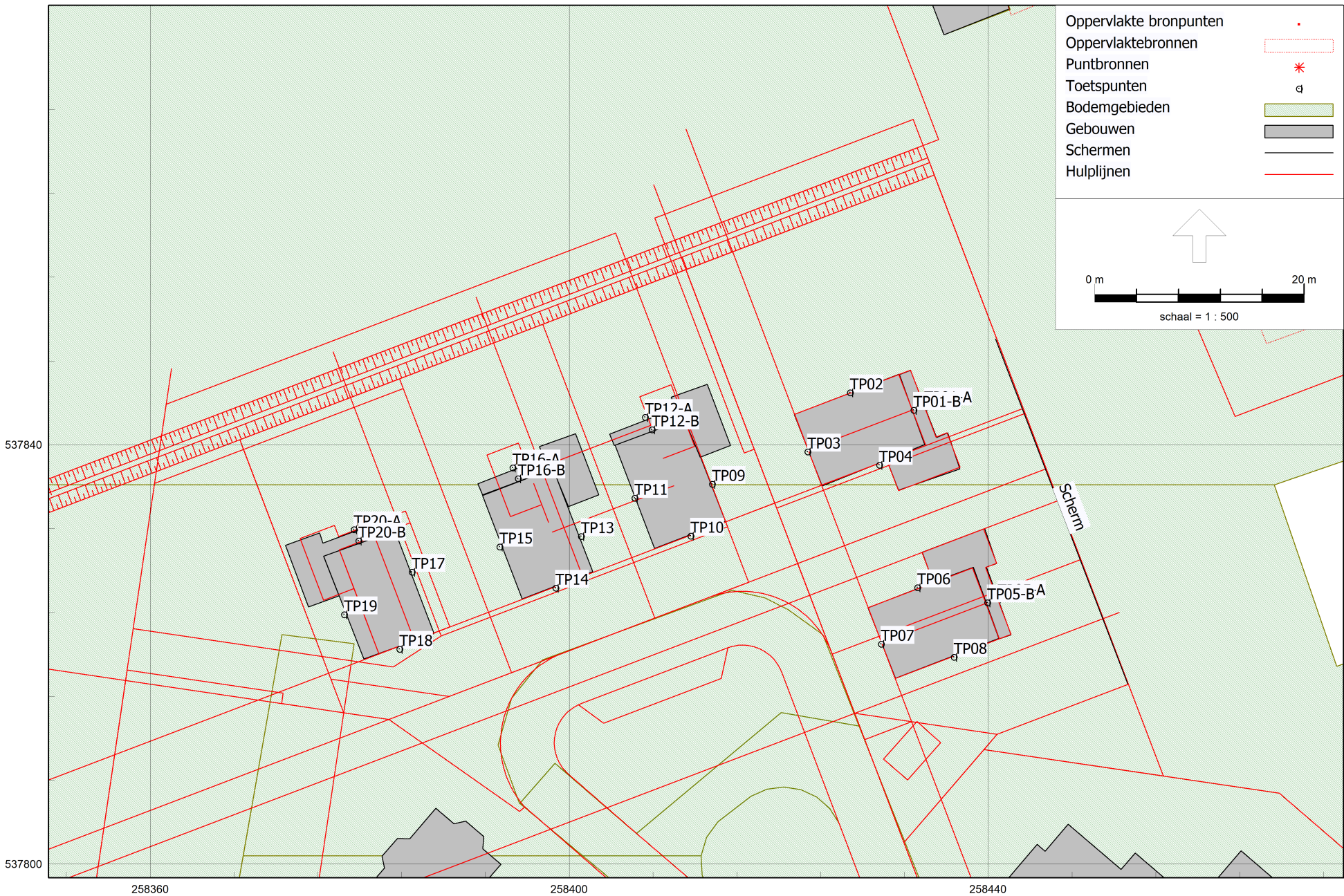
Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	43,87	39,91	--	44,91
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	41,81	34,59	--	41,81
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	39,64	38,39	--	43,39
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model, Directe hinder  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP05-B\_B - TP05-B  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	46,05	42,24	--	47,24
Groep	Tennisbaan	0,00	0,00	0,00	41,54	40,29	--	45,29
Groep	Voetbalveld	0,00	0,00	0,00	44,14	37,82	--	44,14
Groep	20211110_Ontwerp Weerdinge_variant3.dwg	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--

**BIJLAGE 09**



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model, Directe hinder incl scherm], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Geprojecteerd bouwplan Gruunkampen II te Weerdinge.

Model: eerste model, Directe hinder incl scherm  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
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	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
ScherM	ScherM	1,80	--	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	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, Directe hinder incl scherm  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 8k
Scherms	0,80

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Directe hinder incl scherm  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Tennisbaan  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP20-B_B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	14,27	13,02	--	18,02
TP20-A_A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	11,31	10,06	--	15,06
TP19_B	TP19	258378,53	537823,82	4,50	12,66	11,41	--	16,41
TP19_A	TP19	258378,53	537823,82	1,50	10,55	9,30	--	14,30
TP18_B	TP18	258383,80	537820,52	4,50	29,03	27,78	--	32,78
TP18_A	TP18	258383,80	537820,52	1,50	23,63	22,38	--	27,38
TP17_B	TP17	258384,98	537827,87	4,50	20,17	18,92	--	23,92
TP17_A	TP17	258384,98	537827,87	1,50	19,15	17,90	--	22,90
TP16-B_B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	20,24	18,99	--	23,99
TP16-A_A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	13,71	12,46	--	17,46
TP15_B	TP15	258393,35	537830,28	4,50	24,88	23,63	--	28,63
TP15_A	TP15	258393,35	537830,28	1,50	20,73	19,48	--	24,48
TP14_B	TP14	258398,71	537826,35	4,50	32,23	30,98	--	35,98
TP14_A	TP14	258398,71	537826,35	1,50	25,31	24,06	--	29,06
TP13_B	TP13	258401,14	537831,27	4,50	25,26	24,01	--	29,01
TP13_A	TP13	258401,14	537831,27	1,50	20,09	18,84	--	23,84
TP12-B_B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	18,03	16,78	--	21,78
TP12-A_A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	17,19	15,94	--	20,94
TP11_B	TP11	258406,23	537834,93	4,50	26,18	24,93	--	29,93
TP11_A	TP11	258406,23	537834,93	1,50	22,36	21,11	--	26,11
TP10_B	TP10	258411,60	537831,31	4,50	34,45	33,20	--	38,20
TP10_A	TP10	258411,60	537831,31	1,50	26,26	25,01	--	30,01
TP09_B	TP09	258413,64	537836,27	4,50	32,74	31,49	--	36,49
TP09_A	TP09	258413,64	537836,27	1,50	25,31	24,06	--	29,06
TP08_B	TP08	258436,73	537819,76	4,50	39,96	38,71	--	43,71
TP08_A	TP08	258436,73	537819,76	1,50	30,13	28,88	--	33,88
TP07_B	TP07	258429,76	537820,99	4,50	29,45	28,20	--	33,20
TP07_A	TP07	258429,76	537820,99	1,50	19,09	17,84	--	22,84
TP06_B	TP06	258433,24	537826,40	4,50	31,15	29,90	--	34,90
TP06_A	TP06	258433,24	537826,40	1,50	21,00	19,75	--	24,75
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	41,29	40,04	--	45,04
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	31,79	30,54	--	35,54
TP04_B	TP04	258429,59	537838,07	4,50	39,21	37,96	--	42,96
TP04_A	TP04	258429,59	537838,07	1,50	19,82	18,57	--	23,57
TP03_B	TP03	258422,74	537839,35	4,50	32,31	31,06	--	36,06
TP03_A	TP03	258422,74	537839,35	1,50	23,53	22,28	--	27,28
TP02_B	TP02	258426,80	537845,00	4,50	29,71	28,46	--	33,46
TP02_A	TP02	258426,80	537845,00	1,50	26,57	25,32	--	30,32
TP01-B_B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	39,79	38,54	--	43,54
TP01-A_A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	30,43	29,18	--	34,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Directe hinder incl scherm  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Voetbalveld  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP20-B_B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	38,69	38,32	--	43,32
TP20-A_A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	36,05	35,64	--	40,64
TP19_B	TP19	258378,53	537823,82	4,50	20,54	20,08	--	25,08
TP19_A	TP19	258378,53	537823,82	1,50	19,09	18,05	--	23,05
TP18_B	TP18	258383,80	537820,52	4,50	26,68	22,35	--	27,35
TP18_A	TP18	258383,80	537820,52	1,50	23,28	19,82	--	24,82
TP17_B	TP17	258384,98	537827,87	4,50	35,08	37,15	--	42,15
TP17_A	TP17	258384,98	537827,87	1,50	31,90	34,38	--	39,38
TP16-B_B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	40,37	39,17	--	44,17
TP16-A_A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	34,65	35,99	--	40,99
TP15_B	TP15	258393,35	537830,28	4,50	32,97	30,88	--	35,88
TP15_A	TP15	258393,35	537830,28	1,50	29,39	26,58	--	31,58
TP14_B	TP14	258398,71	537826,35	4,50	31,88	25,40	--	31,88
TP14_A	TP14	258398,71	537826,35	1,50	28,73	27,33	--	32,33
TP13_B	TP13	258401,14	537831,27	4,50	36,03	37,71	--	42,71
TP13_A	TP13	258401,14	537831,27	1,50	28,81	27,26	--	32,26
TP12-B_B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	41,92	39,74	--	44,74
TP12-A_A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	37,16	37,19	--	42,19
TP11_B	TP11	258406,23	537834,93	4,50	33,04	29,27	--	34,27
TP11_A	TP11	258406,23	537834,93	1,50	31,49	33,62	--	38,62
TP10_B	TP10	258411,60	537831,31	4,50	37,30	31,43	--	37,30
TP10_A	TP10	258411,60	537831,31	1,50	30,81	26,58	--	31,58
TP09_B	TP09	258413,64	537836,27	4,50	41,74	38,96	--	43,96
TP09_A	TP09	258413,64	537836,27	1,50	37,03	32,03	--	37,03
TP08_B	TP08	258436,73	537819,76	4,50	30,05	21,52	--	30,05
TP08_A	TP08	258436,73	537819,76	1,50	24,40	20,76	--	25,76
TP07_B	TP07	258429,76	537820,99	4,50	32,66	33,99	--	38,99
TP07_A	TP07	258429,76	537820,99	1,50	26,20	27,95	--	32,95
TP06_B	TP06	258433,24	537826,40	4,50	43,62	36,36	--	43,62
TP06_A	TP06	258433,24	537826,40	1,50	29,42	30,74	--	35,74
TP05-B_B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	44,13	37,82	--	44,13
TP05-A_A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	35,25	30,92	--	35,92
TP04_B	TP04	258429,59	537838,07	4,50	36,74	31,33	--	36,74
TP04_A	TP04	258429,59	537838,07	1,50	26,69	25,24	--	30,24
TP03_B	TP03	258422,74	537839,35	4,50	38,74	34,02	--	39,02
TP03_A	TP03	258422,74	537839,35	1,50	34,63	30,14	--	35,14
TP02_B	TP02	258426,80	537845,00	4,50	45,42	39,36	--	45,42
TP02_A	TP02	258426,80	537845,00	1,50	42,94	38,04	--	43,04
TP01-B_B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	45,59	38,81	--	45,59
TP01-A_A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	41,94	37,07	--	42,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, Directe hinder incl scherm  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP20-B_B	TP20-B	TP20-B	258379,88	537830,85	4,50	38,71	38,33	--	43,33
TP20-A_A	TP20-A	TP20-A	258379,45	537831,93	1,50	36,06	35,65	--	40,65
TP19_B	TP19	TP19	258378,53	537823,82	4,50	21,20	20,63	--	25,63
TP19_A	TP19	TP19	258378,53	537823,82	1,50	19,66	18,59	--	23,59
TP18_B	TP18	TP18	258383,80	537820,52	4,50	31,02	28,87	--	33,87
TP18_A	TP18	TP18	258383,80	537820,52	1,50	26,47	24,30	--	29,30
TP17_B	TP17	TP17	258384,98	537827,87	4,50	35,22	37,21	--	42,21
TP17_A	TP17	TP17	258384,98	537827,87	1,50	32,12	34,48	--	39,48
TP16-B_B	TP16-B	TP16-B	258395,10	537836,78	4,50	40,41	39,21	--	44,21
TP16-A_A	TP16-A	TP16-A	258394,60	537837,82	1,50	34,68	36,01	--	41,01
TP15_B	TP15	TP15	258393,35	537830,28	4,50	33,60	31,63	--	36,63
TP15_A	TP15	TP15	258393,35	537830,28	1,50	29,95	27,35	--	32,35
TP14_B	TP14	TP14	258398,71	537826,35	4,50	35,07	32,04	--	37,04
TP14_A	TP14	TP14	258398,71	537826,35	1,50	30,36	29,00	--	34,00
TP13_B	TP13	TP13	258401,14	537831,27	4,50	36,38	37,89	--	42,89
TP13_A	TP13	TP13	258401,14	537831,27	1,50	29,35	27,84	--	32,84
TP12-B_B	TP12-B	TP12-B	258407,89	537841,46	4,50	41,93	39,77	--	44,77
TP12-A_A	TP12-A	TP12-A	258407,24	537842,64	1,50	37,20	37,23	--	42,23
TP11_B	TP11	TP11	258406,23	537834,93	4,50	33,85	30,63	--	35,63
TP11_A	TP11	TP11	258406,23	537834,93	1,50	31,99	33,86	--	38,86
TP10_B	TP10	TP10	258411,60	537831,31	4,50	39,12	35,41	--	40,41
TP10_A	TP10	TP10	258411,60	537831,31	1,50	32,11	28,88	--	33,88
TP09_B	TP09	TP09	258413,64	537836,27	4,50	42,25	39,67	--	44,67
TP09_A	TP09	TP09	258413,64	537836,27	1,50	37,31	32,68	--	37,68
TP08_B	TP08	TP08	258436,73	537819,76	4,50	40,39	38,80	--	43,80
TP08_A	TP08	TP08	258436,73	537819,76	1,50	31,16	29,50	--	34,50
TP07_B	TP07	TP07	258429,76	537820,99	4,50	34,36	35,01	--	40,01
TP07_A	TP07	TP07	258429,76	537820,99	1,50	26,97	28,35	--	33,35
TP06_B	TP06	TP06	258433,24	537826,40	4,50	43,86	37,24	--	43,86
TP06_A	TP06	TP06	258433,24	537826,40	1,50	30,01	31,08	--	36,08
TP05-B_B	TP05-B	TP05-B	258439,90	537824,95	4,50	45,95	42,08	--	47,08
TP05-A_A	TP05-A	TP05-A	258440,93	537825,36	1,50	36,86	33,74	--	38,74
TP04_B	TP04	TP04	258429,59	537838,07	4,50	41,16	38,81	--	43,81
TP04_A	TP04	TP04	258429,59	537838,07	1,50	27,50	26,09	--	31,09
TP03_B	TP03	TP03	258422,74	537839,35	4,50	39,63	35,79	--	40,79
TP03_A	TP03	TP03	258422,74	537839,35	1,50	34,96	30,80	--	35,80
TP02_B	TP02	TP02	258426,80	537845,00	4,50	45,54	39,70	--	45,54
TP02_A	TP02	TP02	258426,80	537845,00	1,50	43,04	38,27	--	43,27
TP01-B_B	TP01-B	TP01-B	258432,87	537843,33	4,50	46,60	41,69	--	46,69
TP01-A_A	TP01-A	TP01-A	258433,90	537843,74	1,50	42,24	37,72	--	42,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen