

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37  
7622 LW BORNE

Aanslagsweg 22  
7622 LD Borne

telefoon 06-10556500

e-mail

internet [www.munsterhuisgeluidsadvies.nl](http://www.munsterhuisgeluidsadvies.nl)

datum 29 april 2024

ons kenmerk B02.24.075.RM

Projectnummer 24.075

onderwerp Sportvelden stemgeluid versus plan De Noor te Buurse

Geachte heer

Hierbij zenden wij jullie de resultaten van het uitgevoerde akoestisch onderzoek voor een nieuwbouwplan betreffende 5 woningen gelegen aan De Noor te Buurse.

### Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan De Noor 5 grondgebonden woningen te realiseren. Een situatietekening is onderstaand weergegeven. Ten zuidoosten van het plan zijn de voetbalvelden van Buurse gelegen. Direct naast het plan is een trainingsveld gelegen.



Middels dit onderzoek dient te worden onderzocht of ter plaatse van de nieuwe woningen sprake blijft van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De geprojecteerde woningen, noordelijk van het bestaande voetbalcomplex, vallen binnen gebied waar de richtafstand 50 meter is. In het akoestisch onderzoek wordt voor de representatieve bedrijfssituatie de nadruk gelegd op:

- menselijk stemgeluid en het geluid van het voetbalspel op de veld 2.



### **Toetsingskader**

Het akoestisch onderzoek is als input voor een wijziging van het Omgevingsplan. De gemeente heeft op dit moment een tijdelijk Omgevingsplan waarbij een overgangsrecht van toepassing is.

Voor onderhavige situatie zijn de grenswaarden voor geluid uit het tijdelijk deel van het omgevingsplan van kracht (Bruidsschat omgevingsplan). In deze Bruidsschat zijn onder andere geluidnormen uit het Activiteitenbesluit opgenomen welke van toepassing zijn.

Omdat de normen in het Activiteitenbesluit mede zijn gebaseerd op uitsluitingen (o.a. stemgeluid) zoals genoemd in artikel 2.18 is dit geen passend toetsingskader voor een ruimtelijke proces.

Om te bepalen of ter plaatse van de geplande woningen ten gevolge van het voetbalvelden een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd is in deze rapportage gekozen om aan te sluiten bij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze methodiek maakt gebruik van richtafstanden voor verschillende bedrijfscategorieën. De VNG-publicatie kent een richtafstand voor sportparken met verlichting van 50 meter. De methodiek kent de volgende drie stappen.

De nieuwe systematiek is nog niet van toepassing. Nieuwe systematiek voor milieuzonering onderscheid voor geluid een viertal zones met oplopende geluidruimte. De normen zijn afgeleid van de gebiedsgerichte normen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en bijlage 5 van de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering:

45 dB(A) etmaalwaarde voor een rustige woonwijk

50 dB(A) etmaalwaarde voor een woonwijk in de stad/gemengd gebied.

Onderstaand is het stappenplan doorlopen die voor onderhavige nieuwe situatie van toepassing is.

De VNG- publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. In de publicatie wordt voor een aantal milieuaspecten per milieucategorie een indicatieve afstand aangegeven die aangehouden voor beoordeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze afstanden zijn van belang wanneer in de directe nabijheid van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen een bedrijf wordt gerealiseerd

In bijlage 5 van 'Bedrijven en milieuzonering' wordt een stappenplan omschreven om de geluidhinder te beoordelen. In stap 1 wordt onderzocht of er geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen. Voor sportvelden met verlichting (SBI-code 931, milieucategorie 3.1) wordt voor geluid een indicatieve afstand van 50 meter aangegeven voor het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Voor de locatie van het plangebied kan aangesloten worden bij de gebiedstypering 'rustige woonwijk'.

In stap 2 worden de beoordelingsniveaus geformuleerd. Voor het gebiedstype 'rustige woonwijk' gelden de volgende niveaus:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximale (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door laad en losactiviteiten;
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

### Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
  - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in het gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
  - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
  - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
- Buitenplanse inpassing is mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

In deze situatie wordt gebruik gemaakt van de normstelling voor een rustige woonwijk uit stap 3.

### **Representatieve situatie en uitgangspunten**

#### Situatie

Het blijkt de er twee velden aanwezig zijn en een klein veld. Voor het onderzoek is alleen het (trainings-)veld van toepassing dat direct naast het plangebied is gelegen.

#### Uitgangspunten

Opgemerkt dient te worden dat het betreffende (trainings-)veld zeer incidenteel gebruikt wordt.

In het onderhavig onderzoek gaat het om een hypothetische veronderstelling van 2 trainingen per avond (maximale planinvulling). Ik zou hiervoor een mix aanhouden van trainingen.

In het onderhavig onderzoek is uitgegaan van gebruik van het trainingsveld in de dagperiode 4 uur en in de avondperiode gedurende 3 uur (van 19.00 uur tot 22.00 uur).

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999 (HMRI 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2023.3 van DGMR.

Ten aanzien van de geluidemissie van voornoemde activiteiten is gebruik gemaakt van de VDI Richtlijn nr. 3770 'Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen' van september 2012 (de VDI). In de VDI zijn karakteristieke geluidsvermogens opgenomen per activiteit. Deze geluidsvermogens zijn bepaald uit de resultaten van meerdere geluidsmetingen in de praktijk. De VDI geeft voor deze activiteiten de volgende equivalente geluidsvermogens ( $L_{Wr,eq}$ ) per veld:

### 5.3.3 Players (distributed over the entire field)

$$L_{WA} = 94 \text{ dB} \quad (6)$$

De optredende piekniveaus voor de verschillende sporten worden voornamelijk veroorzaakt door het schreeuwen van een sporter. In dit onderzoek is uitgegaan van de volgende piekgeluidsvermogens: - speler op het veld:  $L_{Wr,max} = 110 \text{ dB(A)}$ .

#### Rekenresultaten en toetsing

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 6.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter voor de onderhavige nieuw te bouwen woning met één bouwlaag met kap, waarin van een slaapkamer op de begane grond wordt uitgegaan.

De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 1 (akoestisch zacht). De bedrijfstijden van de verschillende immisierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- bronnen 02 - 05,  $L_{Amax} = L_i$ , maatgevende bron - Cm 110 dB(A).

In bijlage 3 en tabel 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 2 Geluidbelasting

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) en $L_{Amax}$ [dB(A)] *					
	Dag (07-19)		Avond (19-23)		Nacht (23-07)	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
01 Woning oostgevel	39	71	43	71	-	-
02 Woningen zuidgevel	34	68	38	68	-	-
03 Woningen westgevel	26	54	29	54	-	-
04 Woningen noordgevel	17	45	21	45	-	-
05 Woningen noordoostgevel	33	66	37	66	-	-
06 Woningen oostgevel	33	68	36	68	-	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van een de dichtstbijzijnde toekomstige woning van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 39 en 43 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode bedraagt.

Er wordt voldaan aan de normstelling voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (50 en 45 dB(A)) in de dag en avondperiode uit het Activiteitenbesluit.

Uit berekeningen blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag en avondperiode tijdens trainingen niet boven de normstelling uit stap 3 van de VNG-publicatie uitkomen.

Het maximale geluidniveau bedraagt maximaal 71 en 71 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.

Omdat het stemgeluid buiten beschouwing gelaten mag worden, wordt er voldaan aan de geluidvoorschriften voor het maximale geluidniveau die zijn opgenomen in het activiteitenbesluit.

Uit berekeningen blijkt dat het maximale geluidniveau in de dagperiode tijdens trainingen niet boven de normstelling uit stap 3 van de VNG-publicatie uitkomen.

Uit berekeningen blijkt dat het maximale geluidniveau in de avondperiode tijdens trainingen boven de normstelling uit stap 3 van de VNG-publicatie uitkomen.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Door het toepassen van dove gevel voor de betreffende kopse woning (oostgevel) wordt er voldaan aan de normen. Immers een dove gevel kan buiten de beoordeling worden gelaten.

Men zou ook kunnen overwegen geluidschermen te plaatsen langs het veld. Maar de kosten wegen niet op tegen de baten. Immers een immens scherm zou nodig zijn om in de avondperiode te kunnen voldoen.

Opgemerkt dient te worden dat het betreffende (trainings-)veld in werkelijkheid zeer incidenteel gebruikt wordt.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituaties berekend, inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de gestelde geluideisen. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of enkele ontheffingen mogelijk zijn van de geldende geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Munsterhuis Geluidsadvies

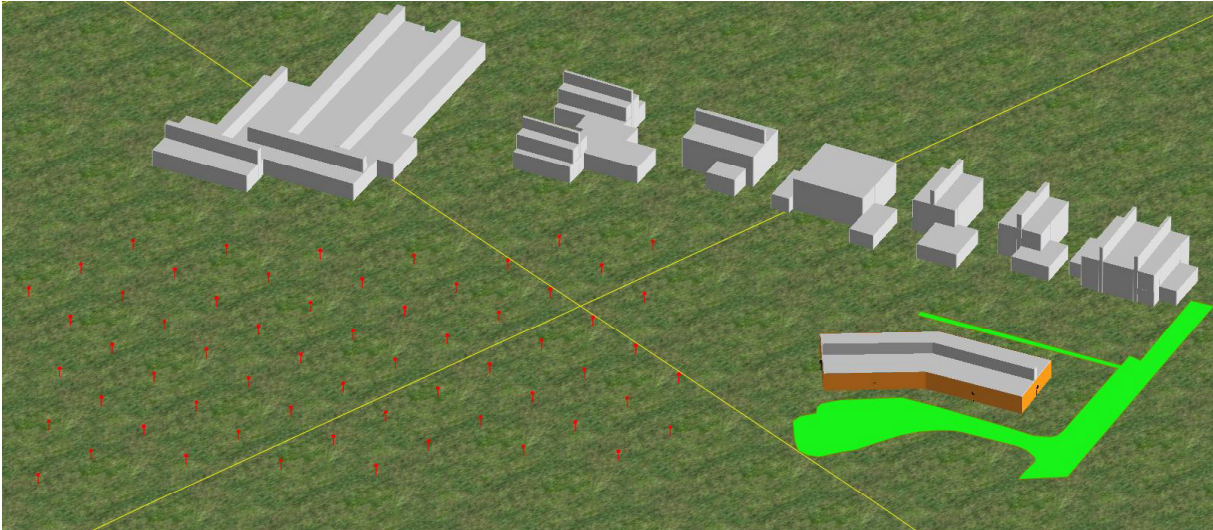
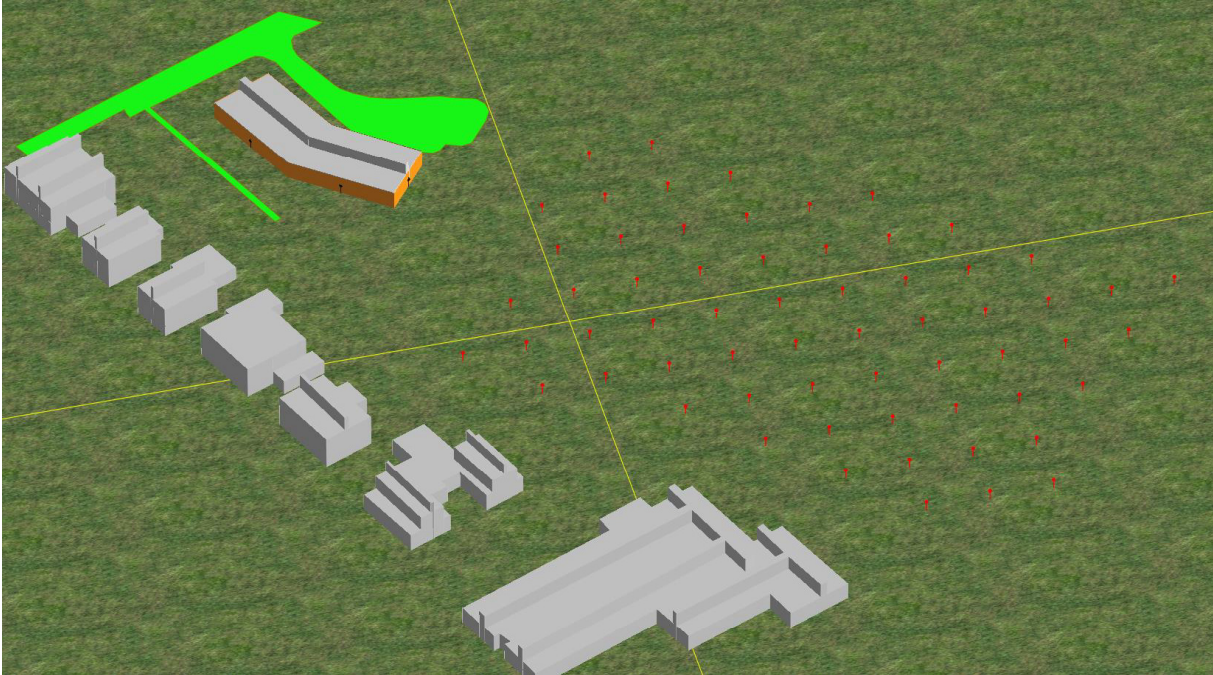
Bijlagen: 1 tot en met 3

## Bijlage 1 Situatie en 3D

Situatie







3D

## Bijlage 2 Invoergegevens

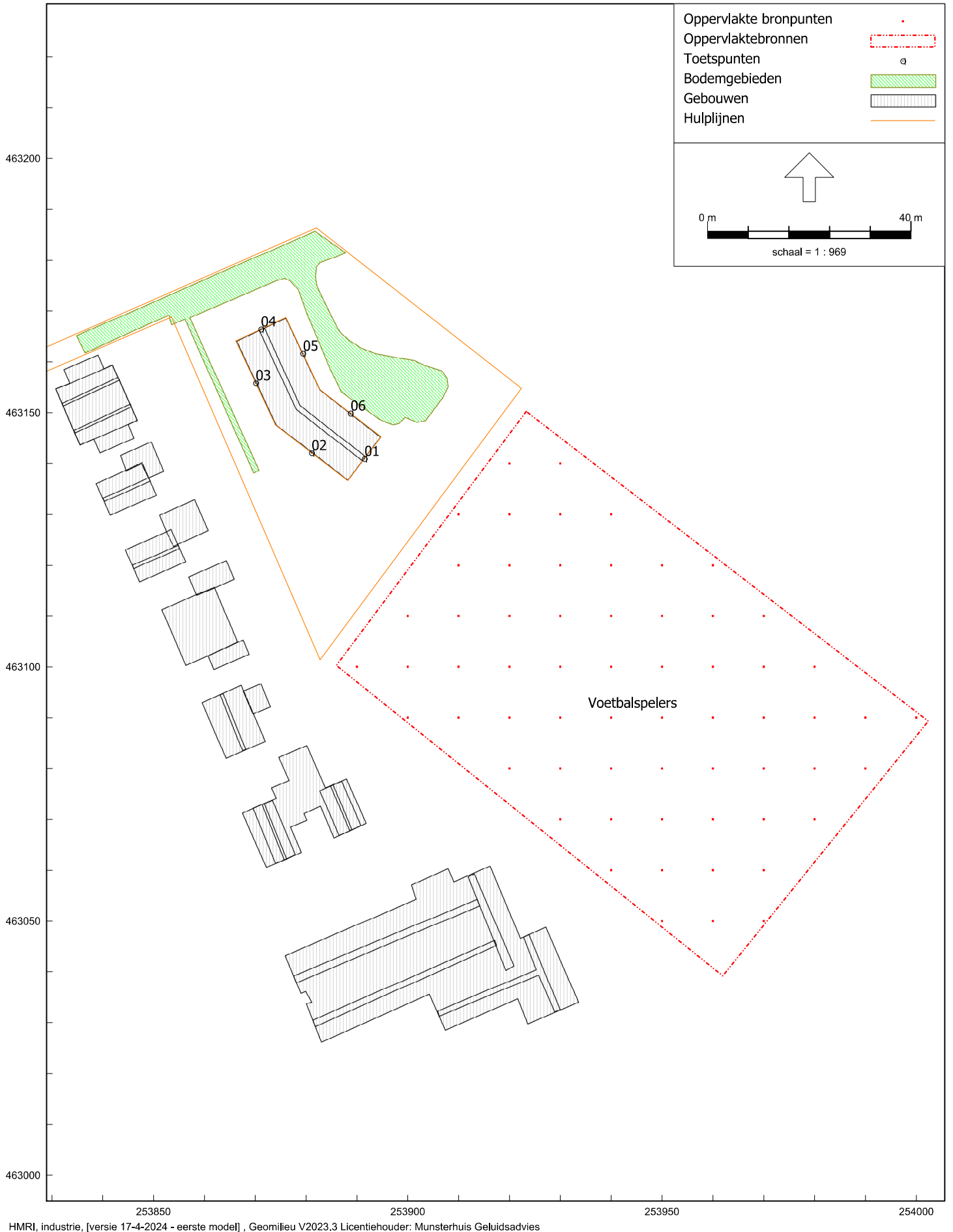


figuur 2



253900

figuur 3



figuur 3a

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
01	Voetbalspelers	1,60	4	6249,82	4,0011	2,9996	--	--	-37,96	42,64	48,14	53,24	48,64	44,14

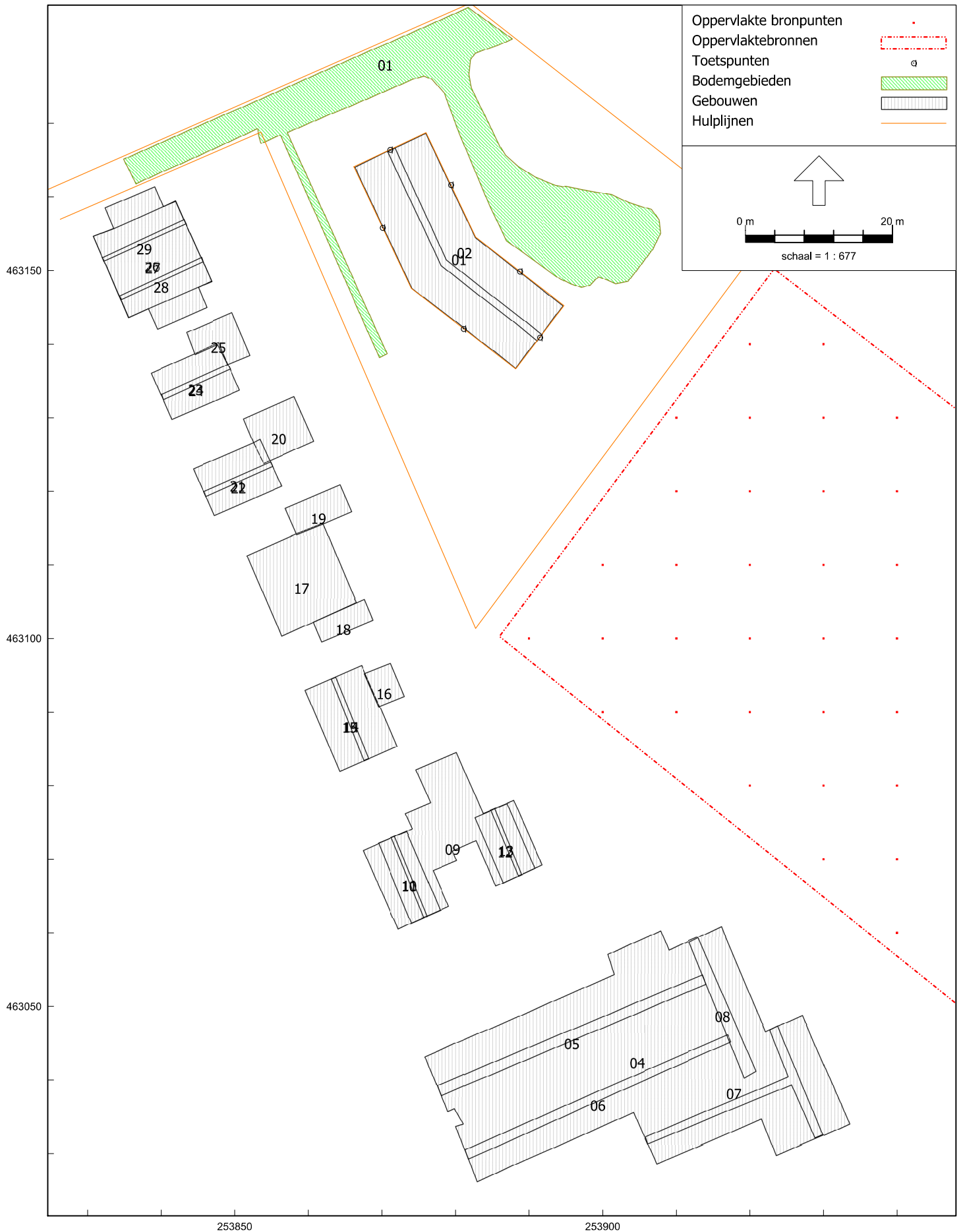
Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2	Totaal	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
01	40,04	--		56,06		94,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		94,02

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwbouw plan oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouw plan zuidgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouw plan westgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouw plan noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouw plan noordoostgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Nieuwbouw plan oostgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja





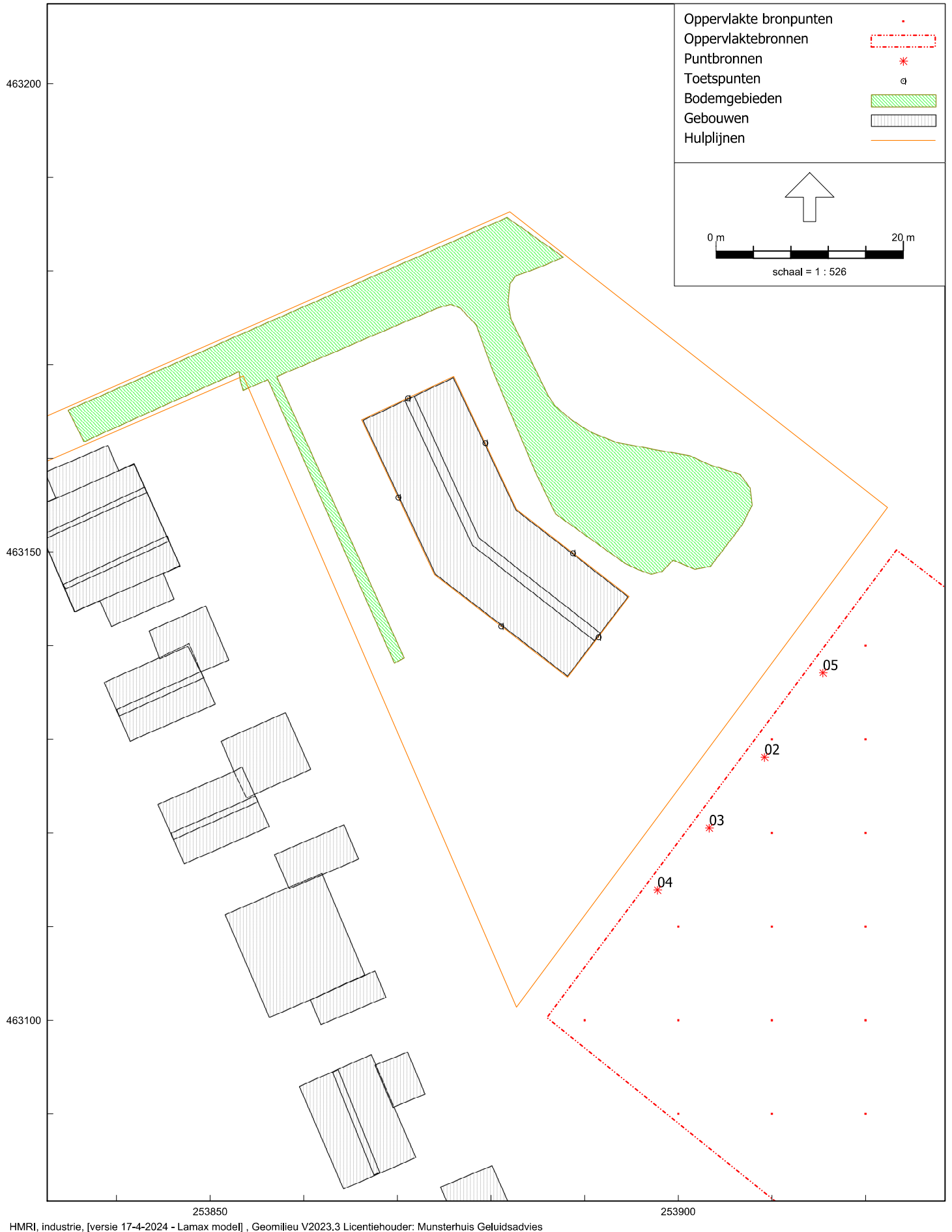
figuur 4

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	Nieuwbouw plan	3,00	0,00
02	Nieuwbouw plan	5,00	0,00
04	School	3,00	0,00
05	School	5,50	0,00
06	School	5,50	0,00
07	School	5,50	0,00
08	School	5,50	0,00
09	De Noor 63-65	3,00	0,00
10	De Noor 63-65	5,50	0,00
11	De Noor 63-65	7,50	0,00
12	De Noor 63-65	5,50	0,00
13	De Noor 63-65	7,50	0,00
14	De Noor 59-61	5,50	0,00
15	De Noor 59-61	8,00	0,00
16	De Noor 59 uitbouw	3,00	0,00
17	De Noor 55-57	5,50	0,00
18	De Noor 55-57	2,50	0,00
19	De Noor 55-57	2,50	0,00
20	De Noor 53	2,50	0,00
21	De Noor 53	5,50	0,00
22	De Noor 53	8,00	0,00
23	De Noor 51	5,50	0,00
24	De Noor 51	8,00	0,00
25	De Noor 51, uitbouw	2,50	0,00
26	De Noor 47-49	2,50	0,00
27	De Noor 47-49	5,50	0,00
28	De Noor 47-49	8,00	0,00
29	De Noor 47-49	8,00	0,00

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard terrein	0,00



figuur 5

Model: Lamax model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
02	piekgeluid speler	1,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	60,00	74,50	84,50	94,50	104,50	105,50	104,50	96,50
03	piekgeluid speler	1,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	60,00	74,50	84,50	94,50	104,50	105,50	104,50	96,50
04	piekgeluid speler	1,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	60,00	74,50	84,50	94,50	104,50	105,50	104,50	96,50
05	piekgeluid speler	1,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	60,00	74,50	84,50	94,50	104,50	105,50	104,50	96,50

Model: Lamax model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
02	85,50	109,99	109,99
03	85,50	109,99	109,99
04	85,50	109,99	109,99
05	85,50	109,99	109,99

## Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee  
Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw plan oostgevel	253891,45	463140,94	1,50	39,2	42,7	--	47,7
02_A	Nieuwbouw plan zuidgevel beg gr	253881,07	463142,10	1,50	34,4	37,9	--	42,9
03_A	Nieuwbouw plan westgevel beg gr	253870,08	463155,85	1,50	25,8	29,3	--	34,3
04_A	Nieuwbouw plan noordgevel	253871,10	463166,44	1,50	17,3	20,8	--	25,8
05_A	Nieuwbouw plan noordoostgevel beg gr	253879,37	463161,65	1,50	33,1	36,6	--	41,6
06_A	Nieuwbouw plan oostgevel beg gr	253888,73	463149,90	1,50	32,7	36,2	--	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax model  
Lamax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwbouw plan oostgevel	253891,45	463140,94	1,50	71,1	71,1	--	
02_A	Nieuwbouw plan zuidgevel beg gr	253881,07	463142,10	1,50	67,6	67,6	--	
03_A	Nieuwbouw plan westgevel beg gr	253870,08	463155,85	1,50	54,5	54,5	--	
04_A	Nieuwbouw plan noordgevel	253871,10	463166,44	1,50	45,3	45,3	--	
05_A	Nieuwbouw plan noordoostgevel beg gr	253879,37	463161,65	1,50	66,2	66,2	--	
06_A	Nieuwbouw plan oostgevel beg gr	253888,73	463149,90	1,50	68,2	68,2	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen