

Rapport

Akoestisch onderzoek Petanqueclub te Dordrecht

projectnummer 23.1878
kenmerk R-JVO/1939

opdrachtgever Buro ROS
postadres Leeuweriklaan 24
5527 HC HAPERT

contactpersoon [REDACTED]
telefoon [REDACTED]
e-mail [REDACTED]

status Definitief
versie 1

aantal pagina's 13
datum 22 september 2023

auteur [REDACTED]
paraaf [REDACTED]



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	BEDRIJFSSITUATIE	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.2	Situering van de inrichting	3
2.3	Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)	3
2.4	Incidentele bedrijfssituatie	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Geluidaspecten ruimtelijke onderbouwing VNG	6
3.3	Activiteitenbesluit	7
3.4	Normstelling	8
3.5	Indirecte hinder	8
4	BEREKENINGEN	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Stemgeluid	9
4.3	Mobiele geluidbronnen	10
4.4	Overdrachtsberekeningen	10
5	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	11
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie	11
5.2	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) - representatieve bedrijfssituatie	11
6	INDIRECTE HINDER	12
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren en tekeningen

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Bijlage 4: Berekeningsresultaten L_{Amax}

Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

1 INLEIDING

In opdracht van Buro ROS bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van een Petanqueclub op het bestaande sportcomplex Zeehavenlaan te Dordrecht. Voor de situering van de inrichting wordt verwezen naar afbeelding I en bijlage 1.

Afbeelding I: situering Petanqueclub te Dordrecht (bron kadastralekaart.com)



Doel van voorliggend onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting te bepalen en te beoordelen aan de criteria in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2 BEDRIJFSITUATIE

2.1 Uitgangspunten

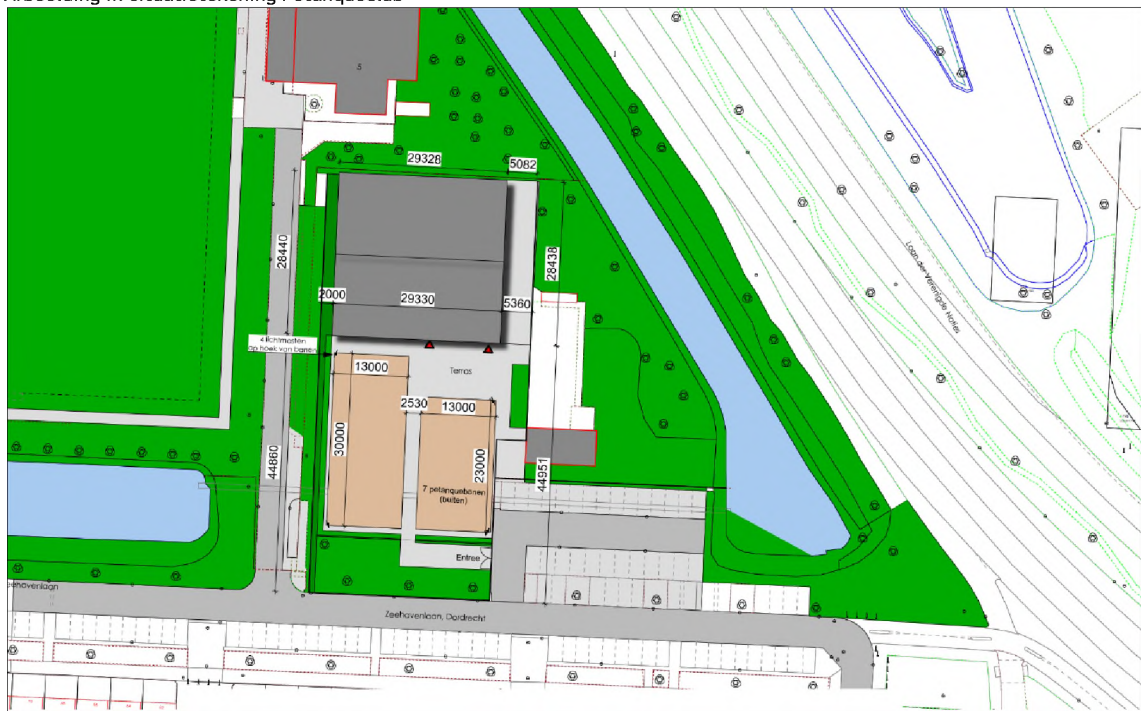
In het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:

- Het gevoerde overleg met de eigenaar van de inrichting;
- Het gevoerde overleg met de opdrachtgever

2.2 Situering van de inrichting

De inrichting is gelegen aan de Zeehavenlaan te Dordrecht. De dichtstbij gelegen woningen zijn gesitueerd aan de zuidzijde van de inrichting. In afbeelding II is de situatietekening van de Petanqueclub weergegeven.

Afbeelding II: situatietekening Petanqueclub



2.3 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie dient overeenkomstig de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” (VROM 1998) betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

De maatgevende geluidbronnen vormen de verkeersbewegingen op het eigen terrein en het stemgeluid van de bezoekers op het terras en de buitenbananen. Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

Gebruik clubgebouw:

In het clubgebouw zijn 9 Petanquebanen, toiletten, een bar/keuken en een kantine gesitueerd. In de sporthal wordt geen versterkte muziek afgespeeld anders dan achtergrondmuziek met een binnenniveau van circa 65 dB(A). De activiteiten in het clubgebouw zijn akoestisch niet relevant.

Gebruik buitenbanen:

Bij de Petanqueclub zijn 16 buitenbanen aangelegd. In de dagperiode (07:00 - 19:00 uur) en avondperiode (19:00 - 23:00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 3 personen per baan, dus in totaal 48 personen op de buitenbanen.

Gebruik terras:

De openingstijden van het terras zijn van 10:00 uur tot 23:00 uur. In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van (8 tafels van 4 personen) 32 personen op het terras.

Gebruik parkeerplaats:

Volgens opgave van de vereniging maken ten hoogste 5 personenauto's gebruik van de parkeerplaats. De verkeersaantrekkende werking van de Petanqueclub is overgenomen uit het "Onderzoek stikstofdepositie; Zeehavenlaan 1A Dordrecht" van De Roever Omgevingsadvies. Hierin is aangesloten bij de ASVV 2021 van kennisplatform CROW¹. De Petanqueclub ligt in de 'rest bebouwde kom' in de gemeente Dordrecht ('zeer sterk stedelijk'). Hierbij wordt de functie 'sporthal' aangehouden voor de petanque sporthal en buitenbanen. Hierbij geldt een verkeersgeneratie van minimaal 8,5 tot maximaal 10,3 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal per 100 m² bvo.

Uitgangspunten ten aanzien van stemgeluid:

Voor het stemgeluid van bezoekers (leeftijd 40 - 90 jaar) is uitgegaan van kentallen voor bronvermogens zoals omschreven in het blad Journaal Geluid nr. 10 van december 2009.

Op het bronvermogen van 70 dB(A) -voor het spreken met verheven stem- wordt voor het equivalente geluidniveau een correctie van 3 dB toegepast vanwege het feit dat niet alle bezoekers gelijktijdig aan het spreken zijn. Deze correctie komt overeen met de situatie waarbij een bezoeker spreekt en een andere bezoeker toehoorder is.

Voor de beoordeling van het maximaal geluidniveau is het schreeuwen van bezoekers bepalend. Voor het schreeuwen is uitgegaan van een piekbronvermogen van 105 dB(A).

Voor het stemgeluid van bezoekers op het terras wordt eveneens uitgegaan van een bronvermogen van 70 dB(A) (spreken met verheven stem) en een piekbronvermogen van 105 dB(A) voor schreeuwen.

Op een representatieve dag zijn er op de buitenbanen 48 personen tussen 10:00 - 22:00 uur aanwezig. Voor het stemgeluid van bezoekers komt dit neer op een periode van 9 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode.

¹ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

Op een representatieve dag is de bezettingsgraad van het terras 25% tussen 10:00 - 19:00 uur en 50% tussen 19:00 - 23:00 uur. Voor het stemgeluid van bezoekers op het terras komt dit neer op 8 personen gedurende 9 uur van de dagperiode en 16 personen gedurende 4 uur van de avondperiode.

Uitgangspunten ten aanzien van verkeersbewegingen:

Het plan voorziet in de realisatie van in totaal 834 m² aan overdekte sporthal en 689 m² aan buitenbanen. Bij een maximale (worst-case) verkeersgeneratie van 10,3 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal per 100 m² bvo is de verkeersgeneratie $(10,3 / 100 \text{ m}^2 \text{ bvo} * 1.523 \text{ m}^2 \text{ bvo}) = 157$ lichte voertuigbewegingen per etmaal. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat de helft van de verkeersbewegingen in de dagperiode en de andere helft van de verkeersbewegingen in de avondperiode plaatsvindt.

Daarnaast is er van uitgegaan dat al de verkeersbewegingen van en naar de parkeerplaats over de Zeehavenlaan, via de Schokkerstraat naar de Karel Doormanweg en vice versa plaatsvinden. Ter plaatse van de Karel Doormanweg gaan de verkeersbewegingen van de inrichting op in het overige verkeer.

Aan de hand van literatuurgegevens en bureau-ervaringscijfers wordt uitgegaan van de volgende bronsterkten:

- personenauto snelheid < 30 km/h: equivalente bronsterkte 88 dB(A);
- dichtslaande portieren personenauto: maximale bronsterkte (piekniveau) 98 dB(A).

2.4 Incidentele bedrijfssituatie

Per jaar worden 4 toernooien georganiseerd waarbij het tweemaal een binnen- en tweemaal een buitentoernooi betreft. Hier komen circa 100 bezoekers op af. Omdat dit minder dan 12 maal per jaar plaatsvindt, valt dit niet onder de reguliere bedrijfsvoering en is dit als incidenteel te bestempelen. Daarom is hier verder geen akoestisch onderzoek naar gedaan.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van de geluidkwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is er geen wettelijke normering vastgesteld.

Bij een planologische procedure is het van belang dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van woningen.

In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) bepalend. In paragraaf 3.3 wordt hier nader op ingegaan.

3.2 Geluidaspecten ruimtelijke onderbouwing VNG

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 “Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen”.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk (of daarmee vergelijkbaar omgevingstype zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of natuurgebied) en het gebiedstype gemengd gebied.

Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van omgevingstype gemengd gebied.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1: Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer);
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

3.3 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. Navolgend zijn de voor de inrichting relevante gedeeltes uit afdeling 2.8 van dit Besluit met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in 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 dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in 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 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);

3.4 Normstelling

Ter plaatse van het plangebied is sprake van het omgevingstype gemengd gebied. Hiervoor gelden de volgende richtwaarden (behorend bij stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

De grenswaarden uit stap 2 komen overeen met de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit wordt stemgeluid niet beoordeeld. Toetsing aan het Activiteitenbesluit is derhalve achterwege gelaten.

3.5 Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt door de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

Voor het toetsingskader wordt aangesloten bij de Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire.

Indirecte hinder wordt veroorzaakt door de aan de inrichting toe te schrijven verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting.

Hierin staat aangegeven dat ten aanzien van het equivalente geluidsniveau op woningen van derden gestreefd moet worden naar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Wgh, maar dat tot maximaal 65 dB(A) ontheffing mogelijk is.

Na bestuurlijke afweging kan ontheffing worden verleend voor het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde. In dat geval mag de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in de woning maximaal 35 dB(A) bedragen.

4 BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethode

De akoestische situatie van de inrichting is schematisch verwerkt in een overdrachtsmodel dat is gebaseerd op methode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (VROM 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaai programma Geomilieu, versie 2023.12.

Bij de inrichting kunnen de geluidbronnen worden opgedeeld in de volgende akoestisch relevante onderdelen:

- Stemgeluid;
- Mobiele bronnen op het eigen terrein (bijv. personenauto's).

4.2 Stemgeluid

In tabel 4.1 en bijlage 2 zijn de gehanteerde bronvermogens ten gevolge van stemgeluid weergegeven.

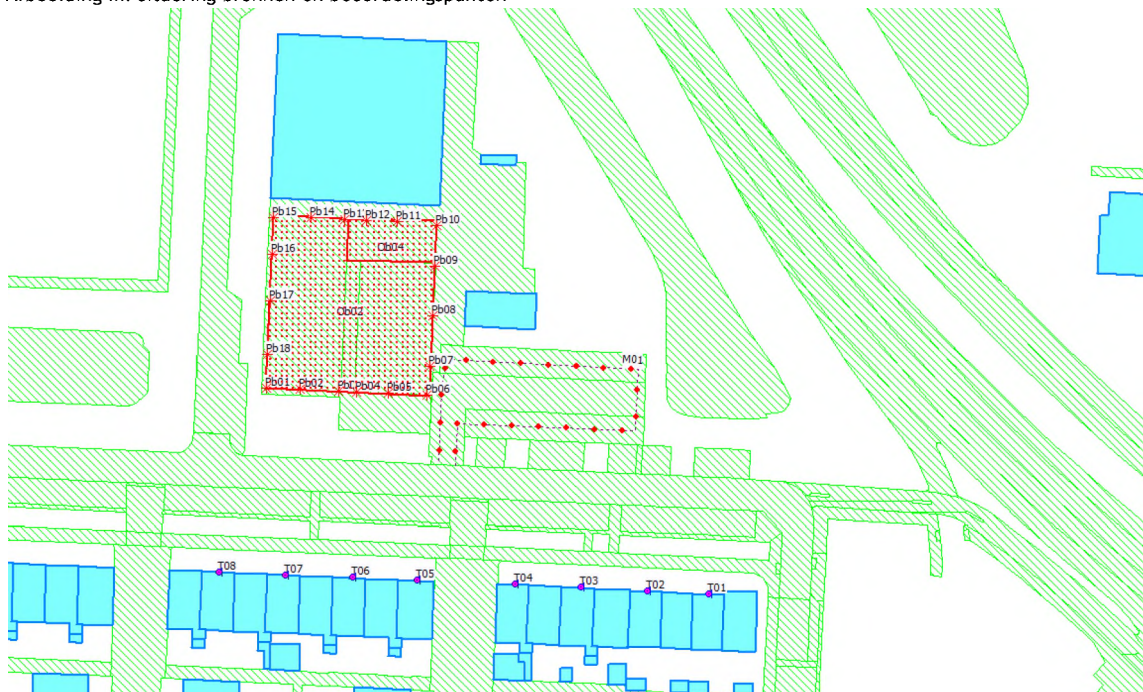
Tabel 4.1: gehanteerde bronvermogens menselijk stemgeluid

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)]		bedrijfsduur [uren]		
		L_{wr}	$L_{wr,max}$	dag	avond	nacht
Ob01	stemgeluid buitenbanen dagperiode	70 + 13,8 ¹⁾	105 ²⁾	9,0	--	--
Ob02	stemgeluid buitenbanen avondperiode	70 + 13,8 ¹⁾	105 ²⁾	--	3,0	--
Ob03	stemgeluid op terras dagperiode	70 + 3,0 ¹⁾	105 ²⁾	9,0	--	--
Ob04	stemgeluid op terras avondperiode	70 + 9,0 ¹⁾	105 ²⁾	--	4,0	--

¹⁾ De gehanteerde bronsterkte is gecorrigeerd voor het aantal bezoekers en gecorrigeerd voor het niet gelijktijdig praten. De bronsterkte is verhoogd met $10 \cdot \log(N/2)$, waarbij N het aantal bezoekers is.

²⁾ Puntbronnen "schreeuwen" (Pb01 - Pb18), zie figuren in bijlage 1 en afbeelding III.

Afbeelding III: situering bronnen en beoordelingspunten



4.3 Mobiele geluidbronnen

In tabel 4.2 is een overzicht van de rijroutes en de aantallen verkeersbewegingen weergegeven welke plaats vinden op het terrein van de inrichting. Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal bronpunten gelijkmatig over de rijroute verdeeld. Het manoeuvreren op het terrein van de inrichting is verdisconteerd in de rijroute door uit te gaan van een lage rijsnelheid.

Tabel 4.2: aantallen verkeersbewegingen eigen terrein

route/bron	omschrijving	bronvermogen (L_{Wr}) dB(A)		v [km/h]	aantal per periode					
					dag		avond		nacht	
		L_{Wr}	$L_{Wr,max}$		heen	terug	heen	terug	heen	terug
M01	personenauto's	88	98	5	39	39	39	39	--	--

Voor het berekenen van de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) wordt uitgegaan van een piekbronvermogen $L_{Wr,max}$ zoals weergegeven in tabel 4.2. De geluidpieken worden veroorzaakt door o.a. het starten en optrekken van de voertuigen en dichtklappen van de portieren.

Voor de berekening van de indirecte hinder is uitgegaan van het equivalente bronvermogen zoals weergegeven in tabel 4.2 en een rijsnelheid van 30 km/h.

4.4 Overdrachtsberekeningen

Met behulp van de aangehouden bronvermogens is door middel van overdrachtsberekeningen de geluidbelasting bepaald ter plaatse van een aantal beoordelingspunten in de nabije omgeving. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties tegen en de afscherpende werking van gebouwen. De bedrijfstijden van de geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten in het akoestisch model zijn als hard gebied ($B_f = 0,0$) gemodelleerd. De petanquebanen zijn als half hard gebied ($B_f = 0,5$) gemodelleerd. Het overige gebied is als overwegend zacht bodemgebied ($B_f = 0,8$) ingevoerd. Gerekend is met invallend geluid.

Voor de beoordelingspunten wordt uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 m in de dagperiode en 5,0 m in de avond- en nachtperiode.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1. De invoergegevens van het akoestisch model zijn weergegeven in bijlage 2.

5 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 en bijlage 3 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.1; langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			
		dag	avond	nacht	etmaal
<i>grenswaarde</i>		50	45	40	50
T01	Zeehavenlaan 20	34	40	--	45
T02	Zeehavenlaan 24	36	42	--	47
T03	Zeehavenlaan 28	38	43	--	48
T04	Zeehavenlaan 32	39	44	--	49
T05	Zeehavenlaan 40	39	44	--	49
T06	Zeehavenlaan 44	39	43	--	48
T07	Zeehavenlaan 48	38	43	--	48
T08	Zeehavenlaan 52	37	42	--	47

Uit tabel 5.1 blijkt dat:

- De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 49 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 04 en 05 (respectievelijk woning Zeehavenlaan 32 en 40) en wordt voldaan aan de normstelling.

5.2 Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.2 en bijlage 4 zijn de maximaal A-gewogen geluidsniveaus ($L_{A,max}$) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.2; maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt		Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
<i>grenswaarde</i>		70	65	60
T01	Zeehavenlaan 20	58	61	--
T02	Zeehavenlaan 24	60	63	--
T03	Zeehavenlaan 28	62	64	--
T04	Zeehavenlaan 32	63	64	--
T05	Zeehavenlaan 40	64	65	--
T06	Zeehavenlaan 44	64	65	--
T07	Zeehavenlaan 48	63	64	--
T08	Zeehavenlaan 52	63	64	--

Uit tabel 5.2 blijkt dat:

- Het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 65 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 05 en 06 (respectievelijk woning Zeehavenlaan 40 en 44) en wordt voldaan aan de normstelling.

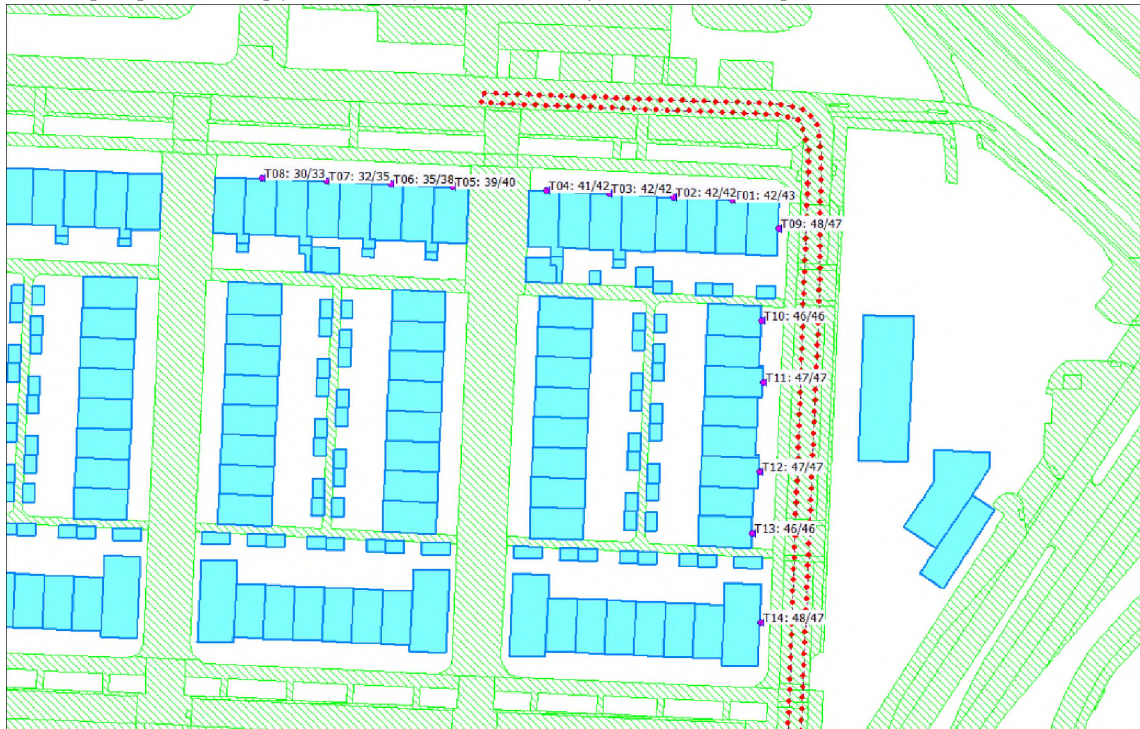
6 INDIRECTE HINDER

De geluidsimmissie ten gevolge van het wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg en parkeerplaats wordt beoordeeld volgens de Circulaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

In afbeelding IV en bijlage 5 is de geluidbelasting (etmaalwaarde) ten gevolge van de indirecte hinder weergegeven.

Afbeelding IV: geluidbelasting (etmaalwaarde) indirecte hinder op 1,5 m en 5,0 m hoogte



De geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder door verkeersbewegingen over de openbare weg is op beoordelingspunt T09 en T14 ten hoogste 48 dB(A) en niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Buro ROS bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van een Petanqueclub op het bestaande sportcomplex Zeehavenlaan te Dordrecht.

Doel van voorliggend onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting te bepalen en te beoordelen aan de criteria in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van het omgevingstype gemengd gebied. Hiervoor gelden de volgende richtwaarden (behorend bij stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bovenstaande richtwaarden zijn gelijk aan de richtwaarden geldend voor het Activiteitenbesluit. Toetsing aan het Activiteitenbesluit is derhalve achterwege gelaten.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):

- de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 49 dB(A) bedraagt en wordt voldaan aan de normstelling.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}):

- het maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 65 dB(A) bedraagt in zowel de dag- als avondperiode bedraagt en wordt voldaan aan de normstelling.

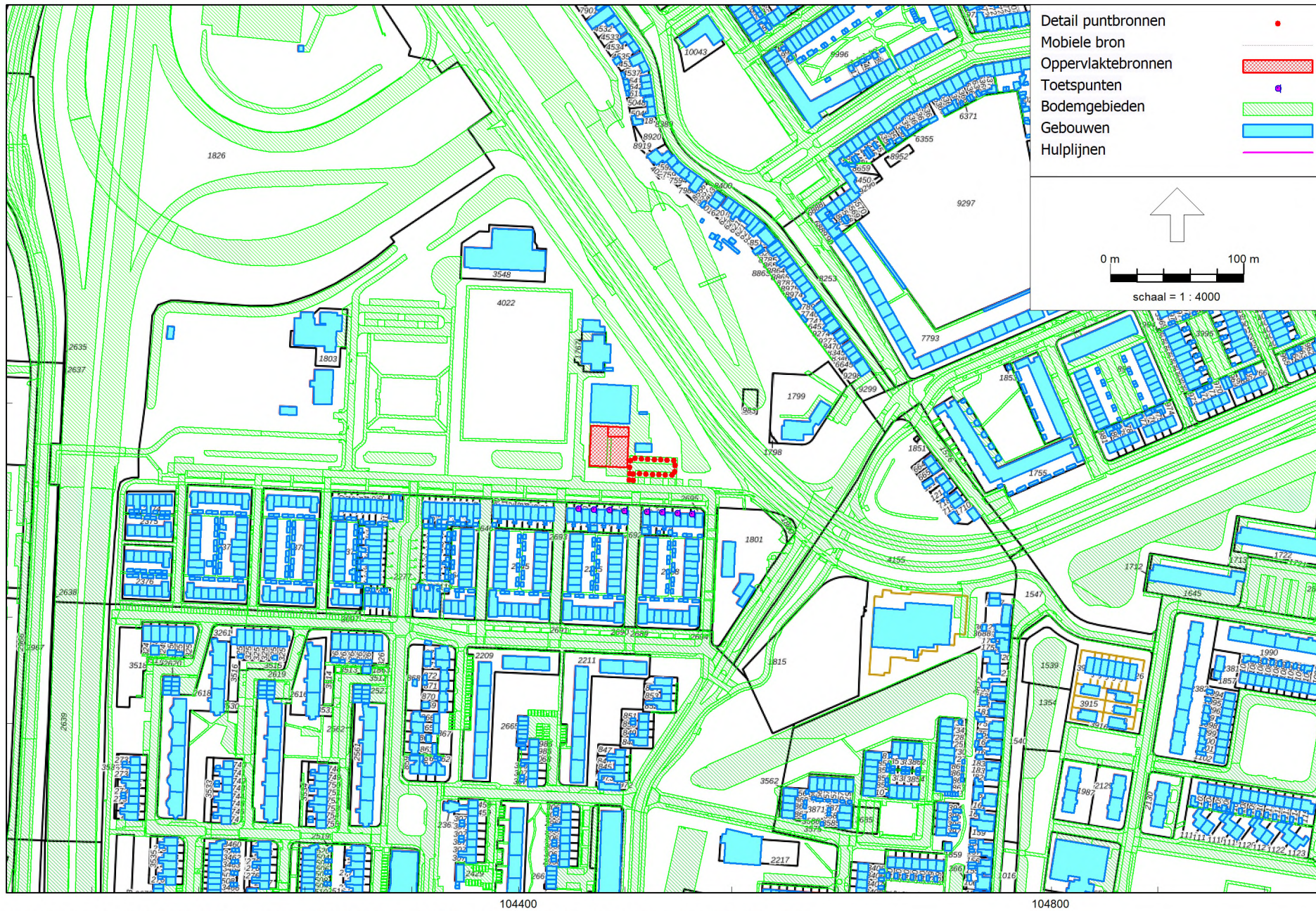
Toetsing indirecte hinder

- de geluidbelasting (etmaalwaarde) ten gevolge van indirecte hinder door verkeersbewegingen over de openbare weg ten hoogste 48 dB(A) bedraagt, dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder en wordt voldaan aan de normstelling.

In het kader van de ruimtelijke ordening kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit. Gesteld kan worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening.

**Bijlage 1:
Figuren en tekeningen**

(8 pagina's)



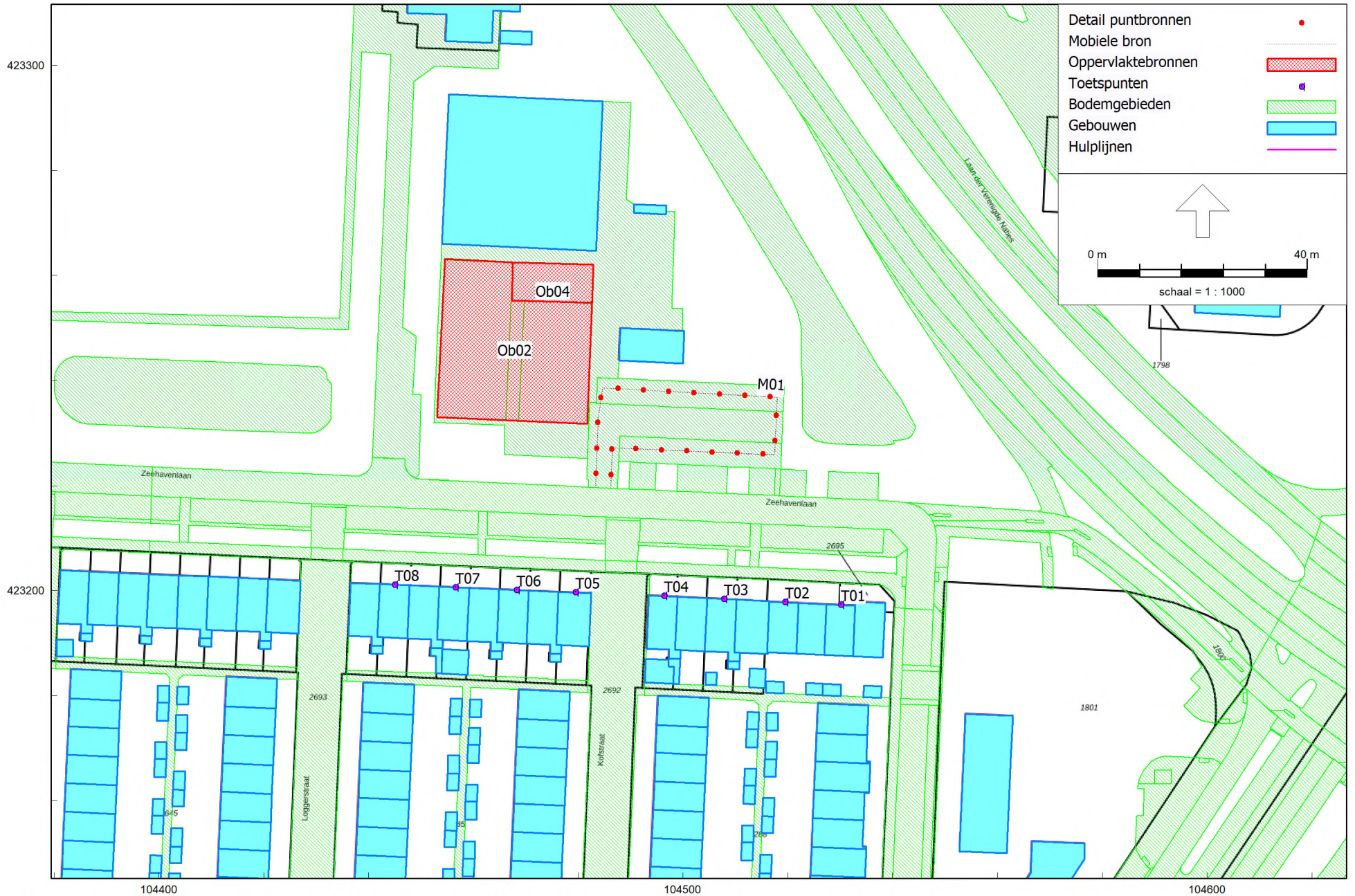
423200

HMRI, industrie, [Zeehavenlaan te Dordrecht - Model industrielawaai LAr,LT] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

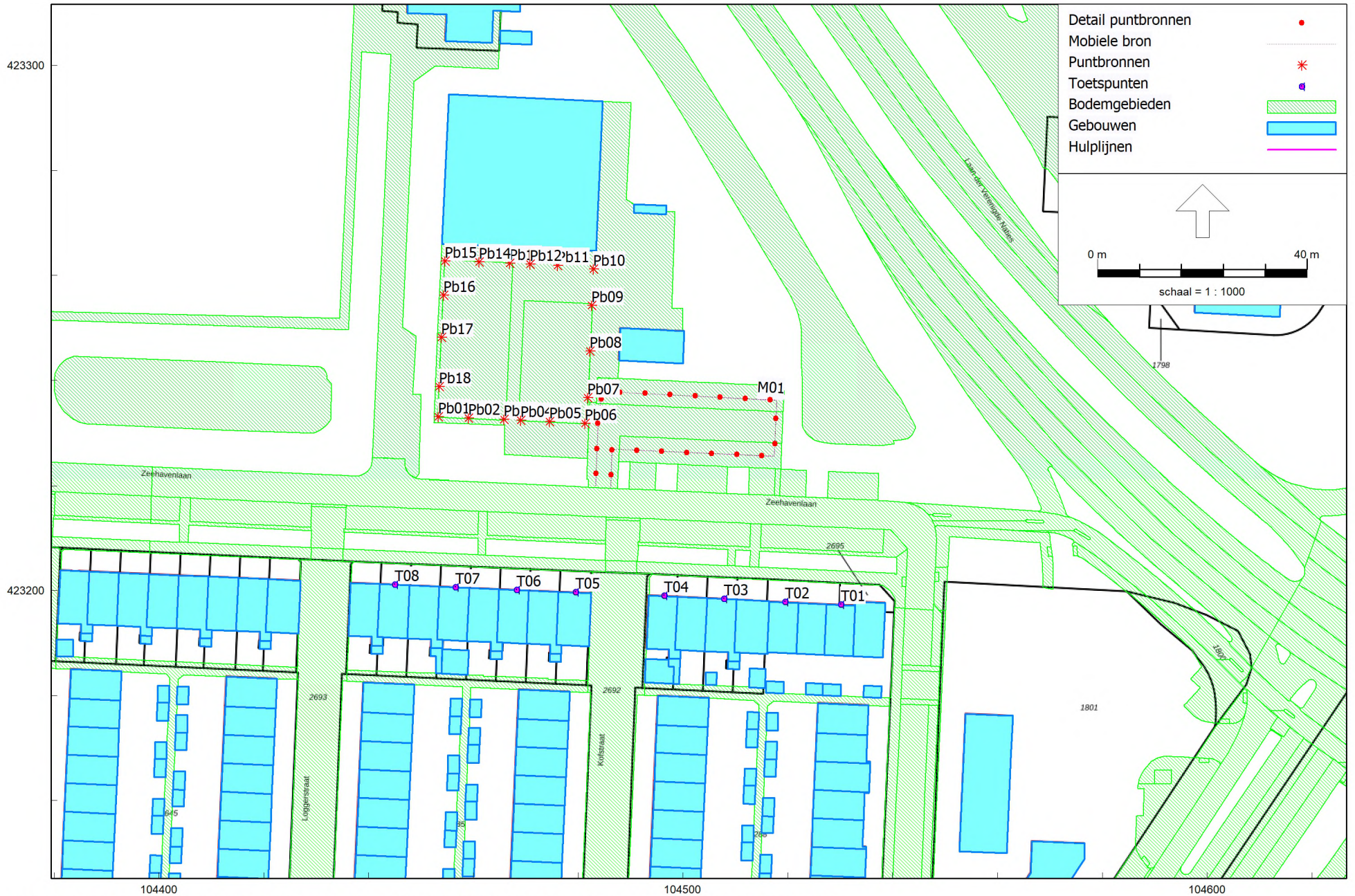
104400

104800



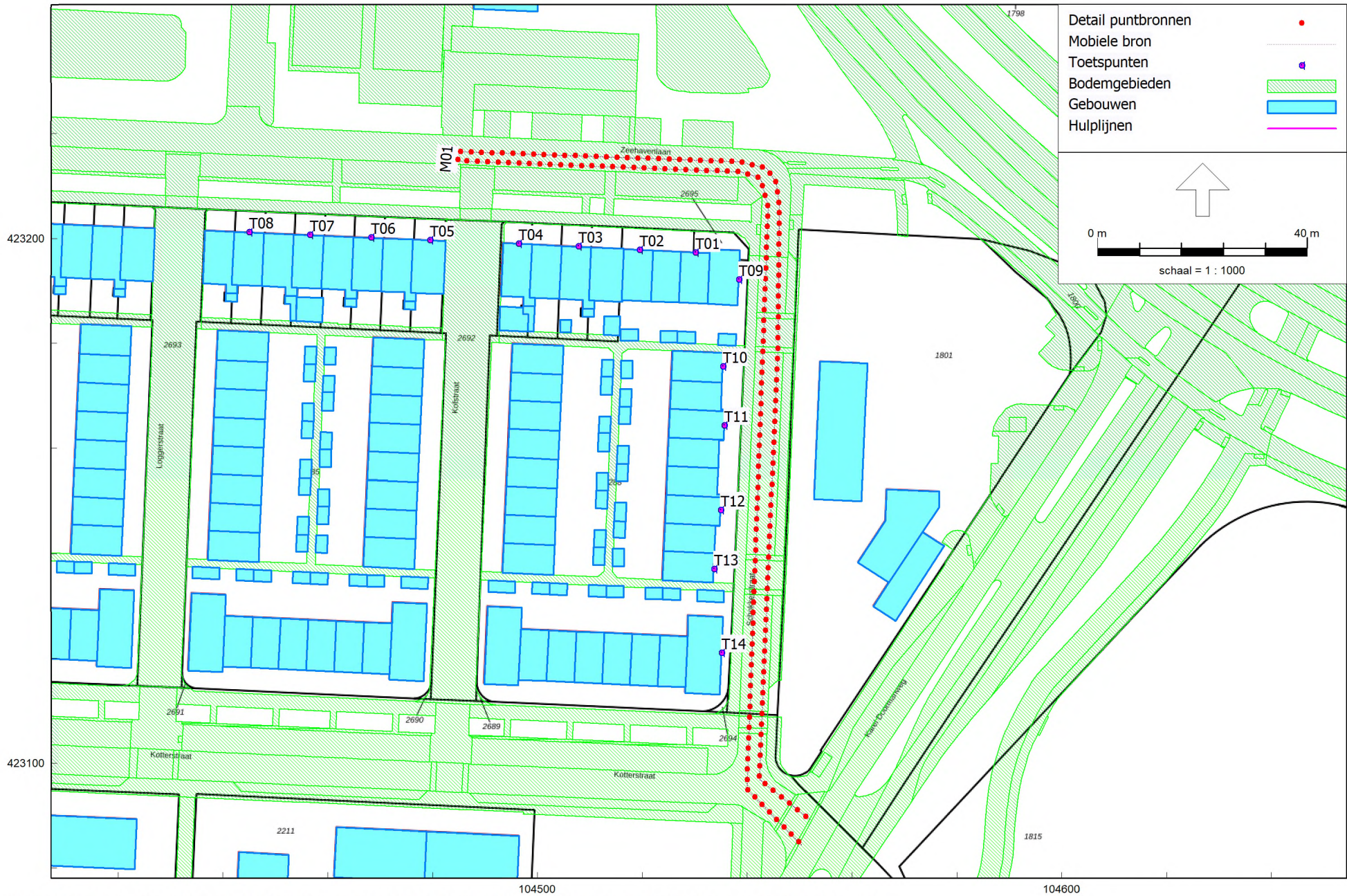
HMRI, industrie, [Zeehavenlaan te Dordrecht - Model industrielawaai LAr,LT], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouders: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten



HMRI, industrie, [Zeehavenlaan te Dordrecht - Model industrielawaai LAmx], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

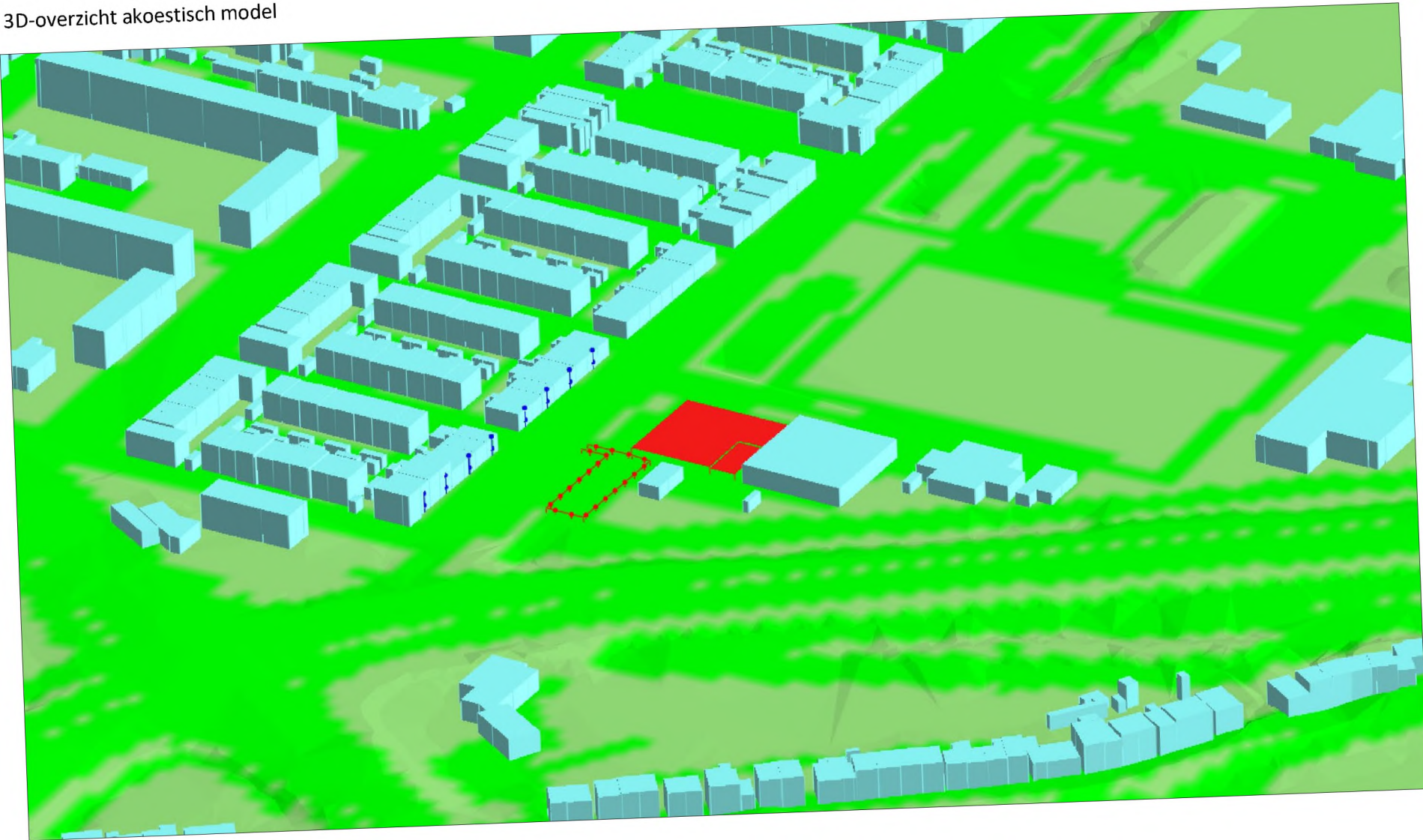
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

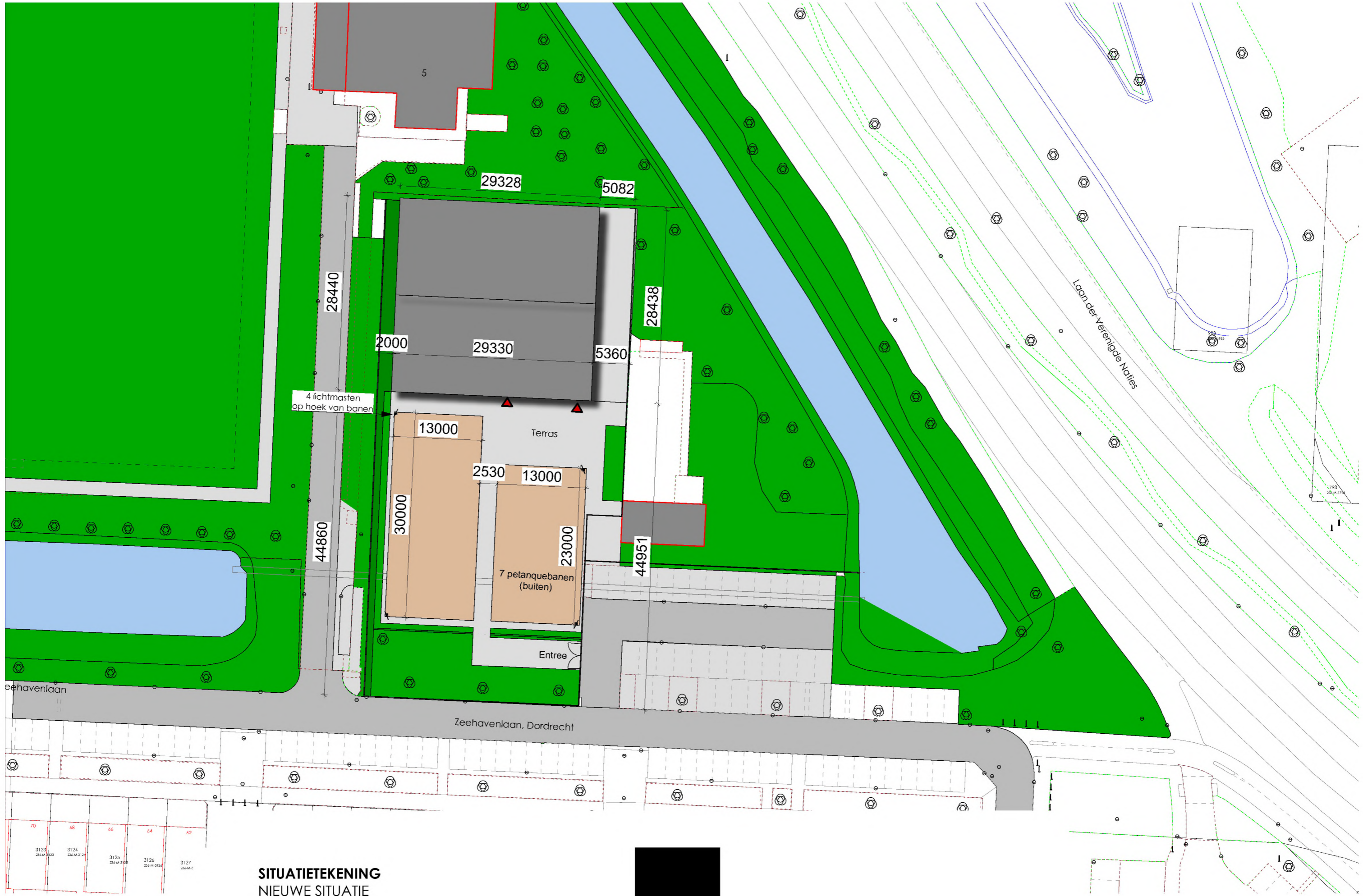


HMRI, industrie, [Zeehavenlaan te Dordrecht - Model industrielawaai indirecte hinder], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model



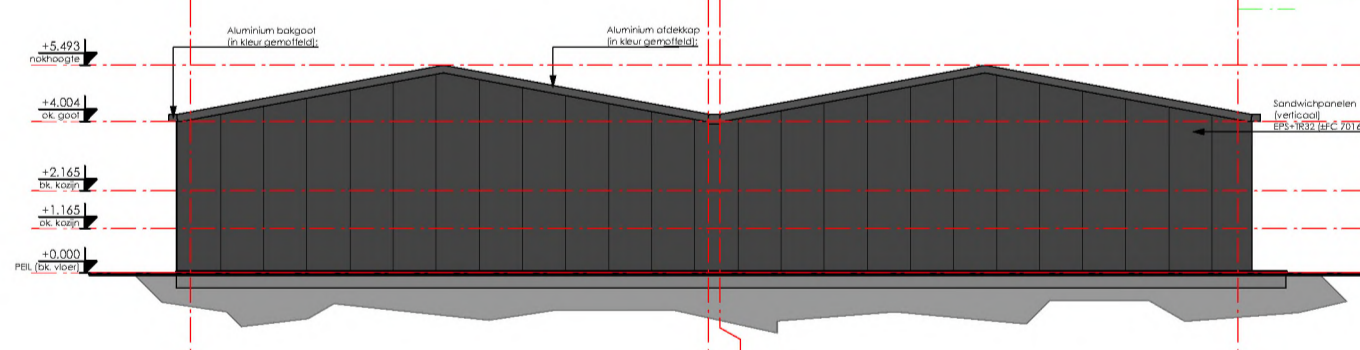
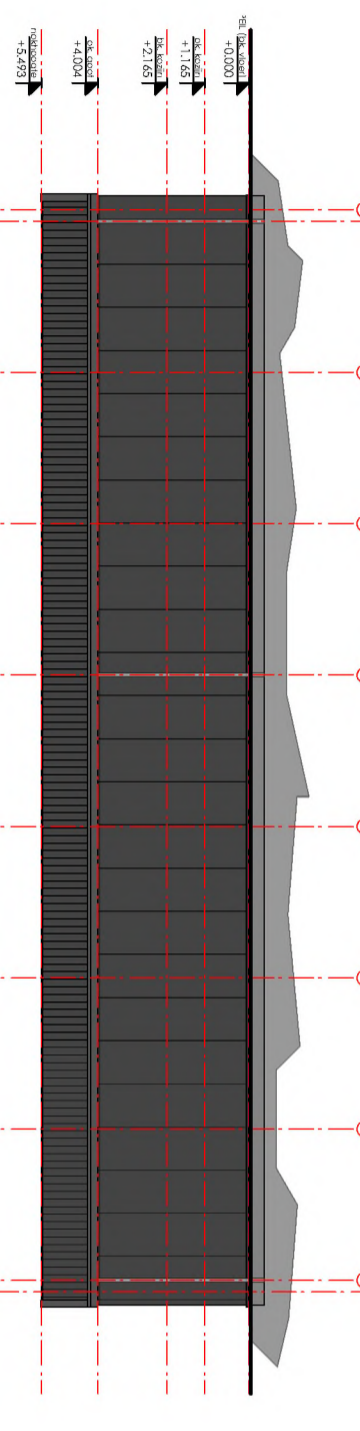
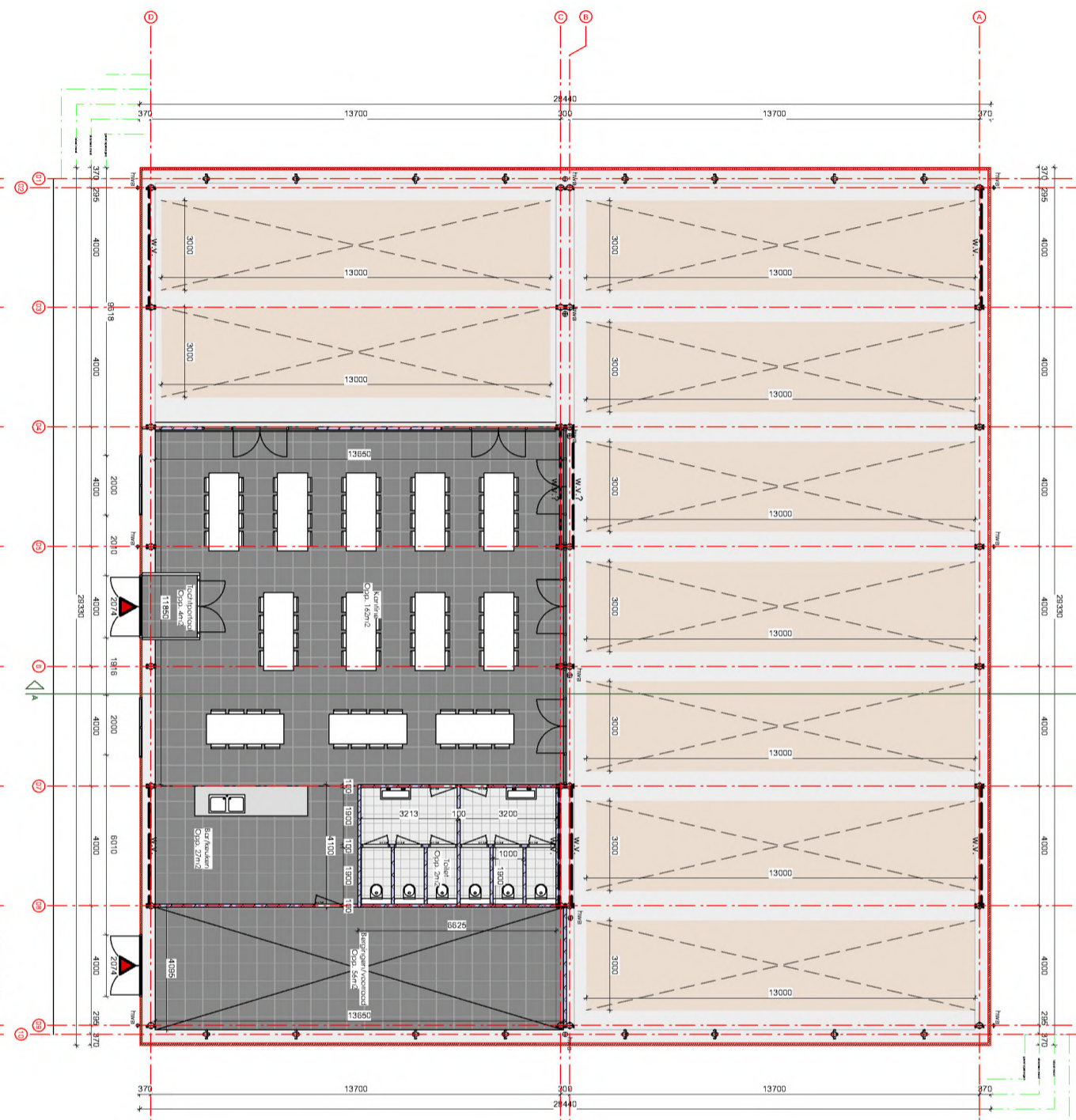
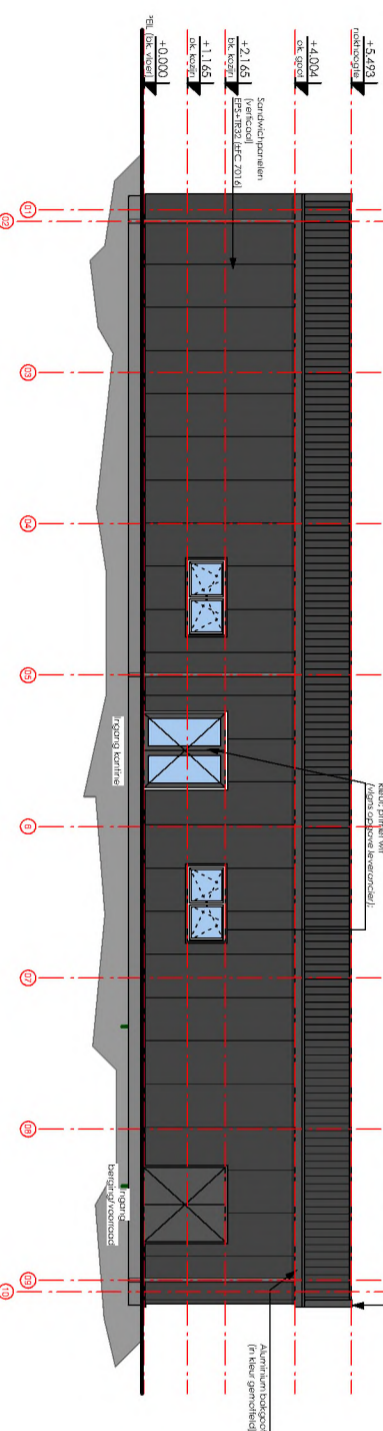
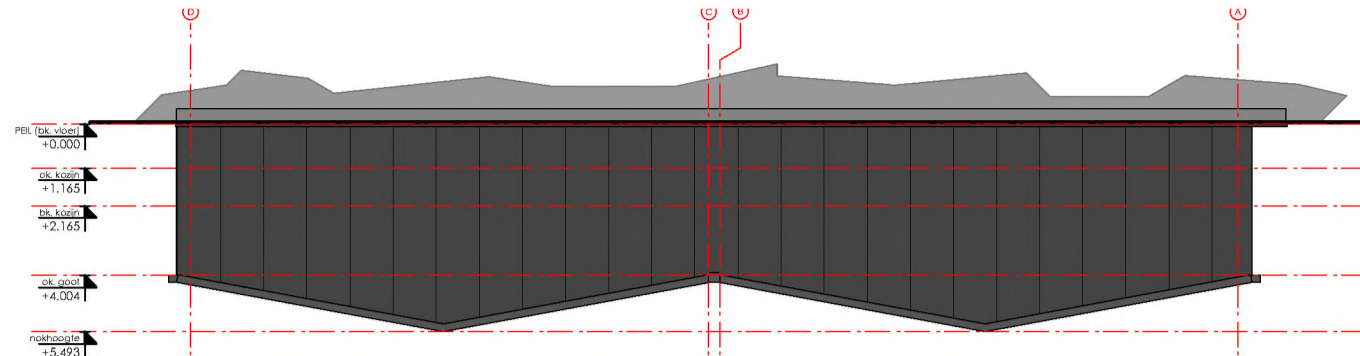


SITUATIETEKENING
NIEUWE SITUATIE

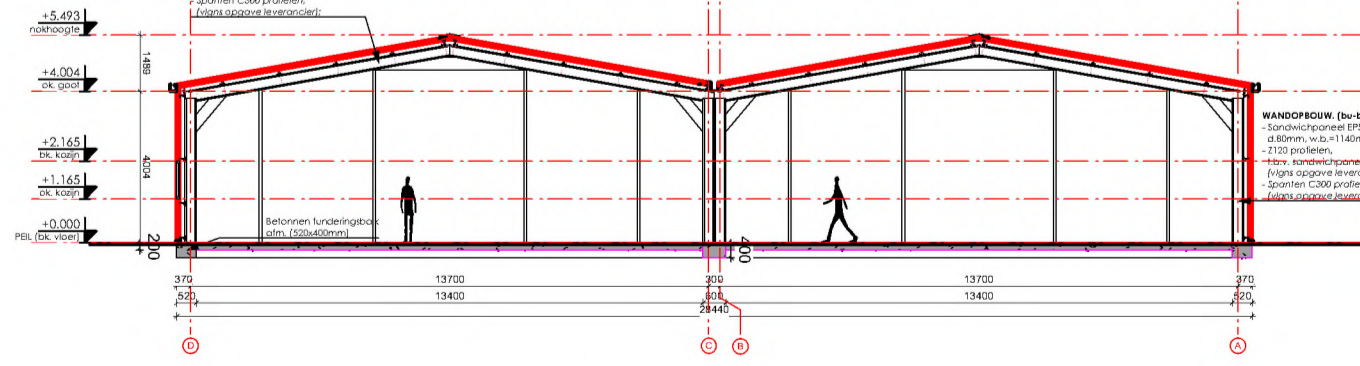
Stijl Architectuur BV BNA - Voorstraat 48 - 3311 ER Dordrecht
t. 078 6489607 - www.stijlarchitectuur.nl - info@stijlarchitectuur.nl



Petanqueclub, Dordrecht
Tekening : VO-01 Schaal : n.v.t.
Werknr. : 023-1057 Datum : 24-3-2023



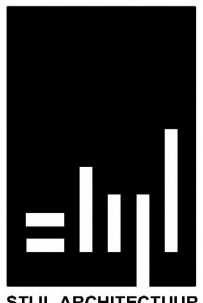
DAKOPBOUW (bo-on) (3,74m² / K/W):
 - Sandwichpaneel EPS+TR32 (FC 7014) d.80mm;
 - 2120 profielen;
 - 11xv. sandwichpanelen (vigns opgevoe leverancier);
 - Spanten C300 profielen, (vigns opgevoe leverancier);



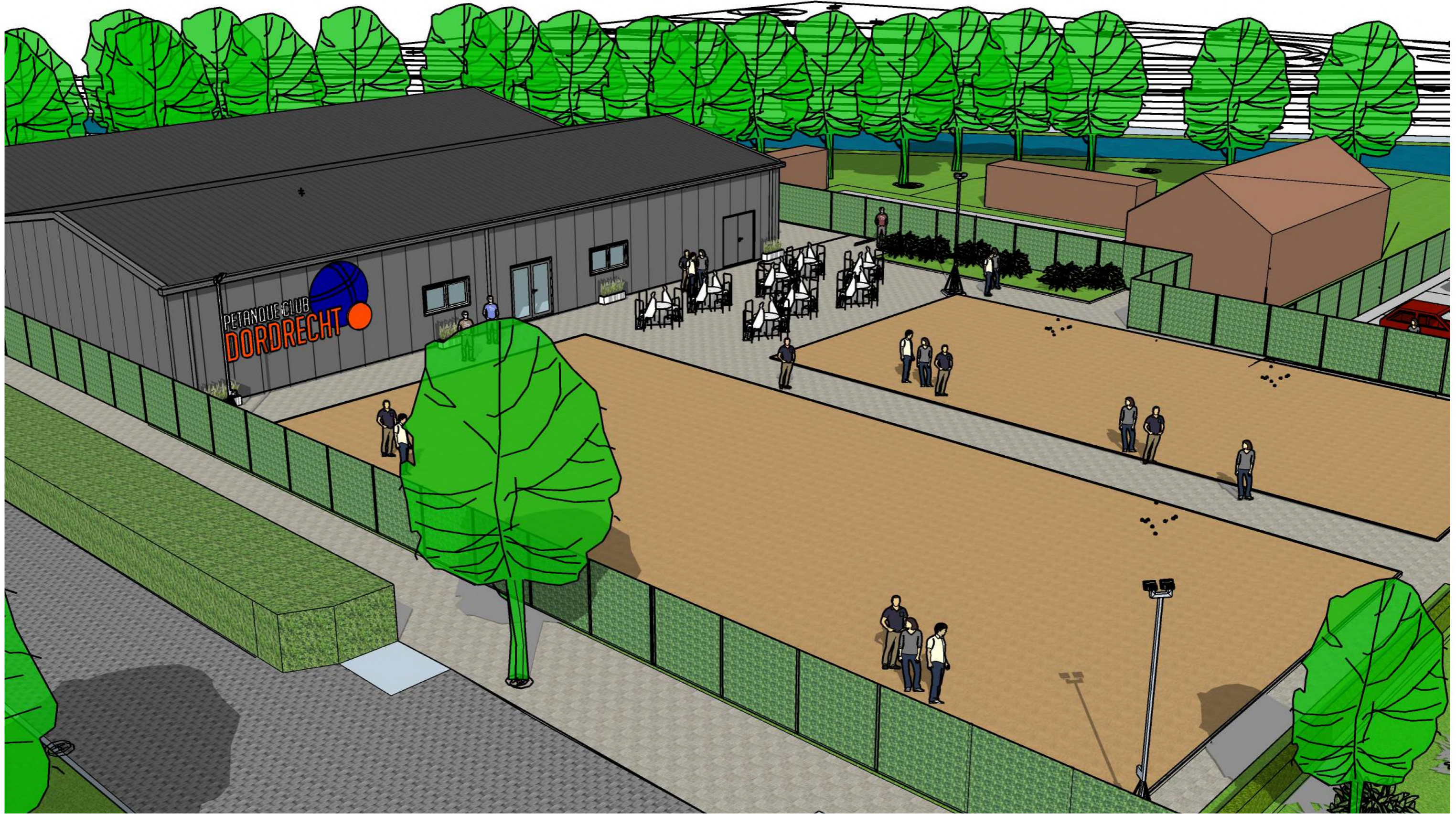
WANDOPBOUW (bu-b) (3,74m² / K/W):
 - Sandwichpaneel EPS+TR32 (FC 7014) d.80mm, w.b.=1140mm (verticaal);
 - 2120 profielen;
 - 11xv. sandwichpanelen (vigns opgevoe leverancier);
 - Spanten C300 profielen, (vigns opgevoe leverancier);

**PLATTEGROND,
 GEVELAANZICHTEN,
 PRINCIPEDOORSNEDE**

Stijl Architectuur BV BNA - Voorstraat 48 - 3311 ER Dordrecht
 t. 078 6489607 - www.stijlarchitectuur.nl - info@stijlarchitectuur.nl



Petanqueclub, Dordrecht
 Tekening : VO-01 Schaal : 1:200
 Werknr. : 023-1057 Datum : 24-3-2023



SFEERIMPRESSIES

Stijl Architectuur BV BNA - Voorstraat 48 - 3311 ER Dordrecht
t. 078 6489607 - www.stijlarchitectuur.nl - info@stijlarchitectuur.nl



STIJL ARCHITECTUUR

Petanqueclub, Dordrecht

Tekening : VO-01 Schaal : n.v.t.
Werknr. : 023-1057 Datum : 28-3-2023 4-4-2023

**Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model**

(16 pagina's)

Model: Model industrielawaai LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63
Ob01	stemgeluid buitenbanen dagperiode	1,60	-0,50	Relatief	True	1,25	--	--	Ja	--	--
Ob02	stemgeluid buitenbanen avondperiode	1,60	-0,50	Relatief	True	--	1,25	--	Ja	--	--
Ob03	stemgeluid op terras dagperiode	1,20	-0,50	Relatief	True	1,25	--	--	Ja	--	--
Ob04	stemgeluid op terras avondperiode	1,20	-0,50	Relatief	True	--	0,00	--	Ja	--	--

Model: Model industrielawaai LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Ob01	25,96	33,46	38,56	33,86	29,46	23,76	--	--	--	54,71	62,21	67,31	62,61	58,21	52,51
Ob02	25,96	33,46	38,56	33,86	29,46	23,76	--	--	--	54,71	62,21	67,31	62,61	58,21	52,51
Ob03	34,24	41,74	46,84	42,14	37,74	32,04	--	--	--	54,71	62,21	67,31	62,61	58,21	52,51
Ob04	34,24	41,74	46,84	42,14	37,74	32,04	--	--	--	54,71	62,21	67,31	62,61	58,21	52,51

Model: Model industrielawaai LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
Ob01	--	0,00	0,00	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	0,00	83,80
Ob02	--	0,00	0,00	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	0,00	83,80
Ob03	--	0,00	0,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	0,00	76,00
Ob04	--	0,00	0,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	0,00	79,00

Model: Model industrielawaai LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M01	personenauto <30 km/h	0,75	Relatief	7	101,82	39	39	--	25,01	20,24	--

Model: Model industrielawaai LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	5	--	69,99	76,79	79,39	83,29	82,49	78,59	71,79	69,39	88,00

Model: Model industrielawaai LAr,LT
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
T01	Zeehavenlaan 20	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T02	Zeehavenlaan 24	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T03	Zeehavenlaan 28	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T04	Zeehavenlaan 32	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T05	Zeehavenlaan 40	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T06	Zeehavenlaan 44	-0,49	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T07	Zeehavenlaan 48	-0,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T08	Zeehavenlaan 52	-0,43	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model industrielawaai LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Model industrielawaai LAr,LT
Verantwoordelijke	█
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	█ op 18-9-2023
Laatst ingezien door	█ op 22-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping
Pb01	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb02	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb03	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb04	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb05	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb06	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb07	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb08	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb09	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb10	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb11	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb12	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb13	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb14	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb15	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb16	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb17	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee
Pb18	schreeuwen	1,60	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	Nee	Nee

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Pb01	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb02	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb03	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb04	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb05	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb06	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb07	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb08	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb09	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb10	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb11	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb12	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb13	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb14	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb15	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb16	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb17	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb18	Nee	--	--	89,71	97,21	102,31	97,61	93,21	87,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
Pb01	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb02	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb03	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb04	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb05	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb06	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb07	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb08	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb09	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb10	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb11	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb12	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb13	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb14	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb15	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb16	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb17	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Pb18	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00

Model: Model industrielawaai LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M01	personenauto <30 km/h	0,75	Relatief	7	100,43	39	39	--	25,07	20,30	--

Model: Model industrielawaai LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	5	--	79,99	86,79	89,39	93,29	92,49	88,59	81,79	79,39	98,00

Model: Model industrielawaai indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M01	personenauto <30 km/h	0,75	Relatief	22	380,00	39	39	--	36,66	31,89	--

Model: Model industrielawaai indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	30	--	69,99	76,79	79,39	83,29	82,49	78,59	71,79	69,39	88,00

Model: Model industrielawaai indirecte hinder
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
T01	Zeehavenlaan 20	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T02	Zeehavenlaan 24	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T03	Zeehavenlaan 28	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T04	Zeehavenlaan 32	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T05	Zeehavenlaan 40	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T06	Zeehavenlaan 44	-0,49	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T07	Zeehavenlaan 48	-0,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T08	Zeehavenlaan 52	-0,43	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T09	Zeehavenlaan 18	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T10	Schokkerstraat 1	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T11	Schokkerstraat 5	-0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T12	Schokkerstraat 11	-0,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T13	Schokkerstraat 15	-0,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T14	Schokkerstraat 17	-0,47	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

**Bijlage 3:
Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$**

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model industrielaawaai LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Groep	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T01_A	Zeehavenlaan 20	--	1,50	34,5	37,5	--	42,5	
T01_B	Zeehavenlaan 20	--	5,00	37,5	40,3	--	45,3	
T02_A	Zeehavenlaan 24	--	1,50	36,3	39,4	--	44,4	
T02_B	Zeehavenlaan 24	--	5,00	39,0	41,8	--	46,8	
T03_A	Zeehavenlaan 28	--	1,50	37,8	40,8	--	45,8	
T03_B	Zeehavenlaan 28	--	5,00	40,7	43,4	--	48,4	
T04_A	Zeehavenlaan 32	--	1,50	38,9	41,7	--	46,7	
T04_B	Zeehavenlaan 32	--	5,00	41,1	43,8	--	48,8	
T05_A	Zeehavenlaan 40	--	1,50	39,4	41,7	--	46,7	
T05_B	Zeehavenlaan 40	--	5,00	41,8	43,9	--	48,9	
T06_A	Zeehavenlaan 44	--	1,50	39,2	41,0	--	46,0	
T06_B	Zeehavenlaan 44	--	5,00	41,5	43,5	--	48,5	
T07_A	Zeehavenlaan 48	--	1,50	38,4	39,9	--	44,9	
T07_B	Zeehavenlaan 48	--	5,00	40,8	42,6	--	47,6	
T08_A	Zeehavenlaan 52	--	1,50	37,2	38,5	--	43,5	
T08_B	Zeehavenlaan 52	--	5,00	40,1	41,6	--	46,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model industrieelawaai LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: T05_B - Zeehavenlaan 40
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Groep	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving						
T05_B	Zeehavenlaan 40	--	5,00	41,8	43,9	--	48,9
M01	personenauto <30 km/h	--	0,75	36,0	40,7	--	45,7
Ob02	stemgeluid buitenbanen avondperiode	--	1,60	--	40,0	--	45,0
Ob01	stemgeluid buitenbanen dagperiode	--	1,60	40,0	--	--	40,0
Ob04	stemgeluid op terras avondperiode	--	1,20	--	34,7	--	39,7
Ob03	stemgeluid op terras dagperiode	--	1,20	30,5	--	--	30,5

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten L_{Amax}

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model industrielawaai LAmix
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Groep	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Zeehavenlaan 20	--	1,50	58,1	58,1	--
T01_B	Zeehavenlaan 20	--	5,00	61,4	61,4	--
T02_A	Zeehavenlaan 24	--	1,50	60,3	60,3	--
T02_B	Zeehavenlaan 24	--	5,00	62,6	62,6	--
T03_A	Zeehavenlaan 28	--	1,50	61,9	61,9	--
T03_B	Zeehavenlaan 28	--	5,00	64,1	64,1	--
T04_A	Zeehavenlaan 32	--	1,50	63,1	63,1	--
T04_B	Zeehavenlaan 32	--	5,00	64,1	64,1	--
T05_A	Zeehavenlaan 40	--	1,50	64,2	64,2	--
T05_B	Zeehavenlaan 40	--	5,00	64,9	64,9	--
T06_A	Zeehavenlaan 44	--	1,50	64,2	64,2	--
T06_B	Zeehavenlaan 44	--	5,00	65,0	65,0	--
T07_A	Zeehavenlaan 48	--	1,50	63,5	63,5	--
T07_B	Zeehavenlaan 48	--	5,00	64,5	64,5	--
T08_A	Zeehavenlaan 52	--	1,50	62,9	62,9	--
T08_B	Zeehavenlaan 52	--	5,00	64,1	64,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model industrieelawaai LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: T06_B - Zeehavenlaan 44
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Groep	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving					
T06_B	Zeehavenlaan 44	--	5,00	65,0	65,0	--
Pb05	schreeuwen	--	1,60	65,0	65,0	--
Pb04	schreeuwen	--	1,60	64,9	64,9	--
Pb03	schreeuwen	--	1,60	64,9	64,9	--
Pb06	schreeuwen	--	1,60	64,6	64,6	--
Pb02	schreeuwen	--	1,60	63,9	63,9	--
Pb07	schreeuwen	--	1,60	63,5	63,5	--
Pb01	schreeuwen	--	1,60	63,4	63,4	--
Pb18	schreeuwen	--	1,60	62,3	62,3	--
Pb08	schreeuwen	--	1,60	62,2	62,2	--
Pb09	schreeuwen	--	1,60	61,4	61,4	--
Pb13	schreeuwen	--	1,60	61,4	61,4	--
Pb10	schreeuwen	--	1,60	61,0	61,0	--
Pb17	schreeuwen	--	1,60	60,9	60,9	--
Pb12	schreeuwen	--	1,60	60,7	60,7	--
Pb11	schreeuwen	--	1,60	60,7	60,7	--
Pb16	schreeuwen	--	1,60	60,2	60,2	--
Pb14	schreeuwen	--	1,60	59,9	59,9	--
M01	personenauto <30 km/h	--	0,75	59,9	59,9	--
Pb15	schreeuwen	--	1,60	59,7	59,7	--
LAmax	(hoofdgroep)	--	0,00	65,0	65,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 5:
Berekeningsresultaten indirecte hinder**

(1 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model industrielawaai indirecte hinder
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Groep	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T01_A	Zeehavenlaan 20	--	1,50	32,6	37,4	--	42,4	
T01_B	Zeehavenlaan 20	--	5,00	32,9	37,6	--	42,6	
T02_A	Zeehavenlaan 24	--	1,50	32,3	37,1	--	42,1	
T02_B	Zeehavenlaan 24	--	5,00	32,7	37,5	--	42,5	
T03_A	Zeehavenlaan 28	--	1,50	32,2	37,0	--	42,0	
T03_B	Zeehavenlaan 28	--	5,00	32,6	37,4	--	42,4	
T04_A	Zeehavenlaan 32	--	1,50	31,7	36,5	--	41,5	
T04_B	Zeehavenlaan 32	--	5,00	32,2	37,0	--	42,0	
T05_A	Zeehavenlaan 40	--	1,50	29,2	34,0	--	39,0	
T05_B	Zeehavenlaan 40	--	5,00	30,1	34,9	--	39,9	
T06_A	Zeehavenlaan 44	--	1,50	25,7	30,5	--	35,5	
T06_B	Zeehavenlaan 44	--	5,00	27,7	32,5	--	37,5	
T07_A	Zeehavenlaan 48	--	1,50	22,7	27,5	--	32,5	
T07_B	Zeehavenlaan 48	--	5,00	25,7	30,5	--	35,5	
T08_A	Zeehavenlaan 52	--	1,50	20,4	25,2	--	30,2	
T08_B	Zeehavenlaan 52	--	5,00	23,7	28,4	--	33,4	
T09_A	Zeehavenlaan 18	--	1,50	38,3	43,1	--	48,1	
T09_B	Zeehavenlaan 18	--	5,00	37,6	42,4	--	47,4	
T10_A	Schokkerstraat 1	--	1,50	36,6	41,3	--	46,3	
T10_B	Schokkerstraat 1	--	5,00	36,4	41,2	--	46,2	
T11_A	Schokkerstraat 5	--	1,50	37,1	41,8	--	46,8	
T11_B	Schokkerstraat 5	--	5,00	36,9	41,7	--	46,7	
T12_A	Schokkerstraat 11	--	1,50	36,9	41,7	--	46,7	
T12_B	Schokkerstraat 11	--	5,00	36,8	41,6	--	46,6	
T13_A	Schokkerstraat 15	--	1,50	36,3	41,1	--	46,1	
T13_B	Schokkerstraat 15	--	5,00	36,3	41,1	--	46,1	
T14_A	Schokkerstraat 17	--	1,50	37,9	42,7	--	47,7	
T14_B	Schokkerstraat 17	--	5,00	37,4	42,2	--	47,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (handschrift)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo